#### (12)特許協力条約に基づいて公開された国際出願

#### (19) 世界知的所有権機関 国際事務局



# 

(43) 国際公開日 2004年7月15日(15.07.2004)

**PCT** 

(10) 国際公開番号 WO 2004/058926 A1

(51) 国際特許分類7:

C10L 1/18, 1/02

(21) 国際出願番号:

PCT/JP2003/009838

(22) 国際出願日:

2003年8月1日(01.08.2003)

(25) 国際出願の言語:

日本語

(26) 国際公開の言語:

日本語

(30) 優先権データ: PCT/JP02/13470

2002年12月24日(24.12.2002)

(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 株式会 社サンギ (SANGI CO., LTD.) [JP/JP]; 〒104-8440 東京 都中央区築地3丁目11番6号 Tokyo (JP).

(72) 発明者; および

(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 土田 敬之 (TSUCHIDA, Takashi) [JP/JP]; 〒104-8440 東京都中央 区 築地 3 丁目 1 1番 6号 株式会社サンギ内 Tokyo

(74) 代理人: 重信 和男, 外(SHIGENOBU,Kazuo et al.); 〒102-0083 東京都 千代田区 麹町4丁目6番8号 ダ イニチ麹町ビル3階 Tokyo (JP).

/続葉有/

(54) Title: LIQUID FUEL FOR INTERNAL COMBUSTION ENGINE

(54) 発明の名称: 内燃機関用液体燃料

配合名	アルミニウム賠食防止剤 M															
С	太 g トメタノール				i グリコール科			J. ケトン類			K. エステル仮			1. アルデヒド類		
	25/10	你加	削減	低安	抵加	削減	低安	<b>15:30</b>	削減	低安	松加	削減	低安	E5:10	削減	低安
E2	0	0	-		0	-	ŀ	0	0	0	0	၀	0	0	0	0
EIG	0	0	-		0		ı	0	Ç	0	0	0	0	0	0	0
E 2 0	0	0	-		0	=	1	c	0	0	0	0	0	0	0	0
E50	2	0	~	-	0		-	0	0	0	0	0	0	o	0	0
IN40	0	0	0	0	0	0	-	o	0	0	0	0	0	0	0_	
IN 15	O	0	0	0	0	O_	-	0	o	0	0	0	0	_0	0	
IN75	0	0	0	-	0	0_		0	0	-	0	0	-	C	0	L -
EIB40	0	0	0	-	0	0	-	o	0	0	0	0	0	0	0	0
EIB15	0	0	0	Γō	0	.0.	-	0	0	0	0	0	0	0	0	
EIB75	0	0	0	Γ-	0	0		0	o	-	0	0	-	0	0	
PNE30	0	0	0	0	0	0	=-	0	0	0	0	0	0	0	0	-
PNB15	0	Ö	0	0	0	Q.		0	0	0	0	0	0	0	0	
PNB75	0	O	0	0	0	0	-	0	0	0	0	0	0	0	0	
EIPP30	1 5	0	0	-	0	0	T -	0	0	0	o	0	G	o	0	<b>-</b>
EIPP15	0	0	0	T-	0	0	-	0	0	0	o	0	0	0	0	-
EIPP75	0	ō	0	-	ा	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-

b. < エーテル添加系>																
62会名							7	ルミニ	ウムぼ	食防止	A1	M.				
C.	* 9 メタノール h						ケトン類			K. エステル和			アルデヒド類			
	柔加	添加	MX	低安	经加	削減	低安	施加	M政	低安	新加	削減	低安	核加	削成	民安
E10-E	0	0	-		0		-	0	0	o	9	0	0	0	0	0
E20-E	0	0	_	-	Q	-	-	O	0	0	_0_	0	0	0	Q	0
E50-E	0	ု	-		0	-	-	0	0	0	0	0	O.	0	0	0
IN40-E	0	0	0	0	0	c	-	0	0	0	0	_0_	0	0	0	
1 N 1 5 - E	0	0	0	0	o	o	-	O	0	0	0		0	0	S	
IN75-E	0	0	0		0	0	-	Q.	ا ما	-	O	0		0	<u> </u>	
E1840-E	0	0	0	-	၀	0	-	0	0	0	0	O	C	0	0	0
EIB15-E	0	0	0	0	0	0	ı	0	o	0	0	0	0	0	0	
E1875-E	0	0	0	•	0	o	1	0	0	-	9	0	-	0	0	
PNB30-E	0	0	0	0	0	0	ı	o	Q	0	Q	C	0	0	0	
PNB15~E	0	0	0	0	0	0		o	Lō.	0	0	0	0	0	Q.	
PNB75-E	0	0	0	0_	0	0	ı	o	0	0	0	0	0	0	0	
EIPP30-	0	0	0	-	0	0	1	0	9	0	0	0	0	0	0	-
EIPP15-	0	0	0	-	0	0	-	0	Q	0	o	0	0	0	0	
EIPP75-	0	c	0	-	0	0	•	0	0	-	0	0	-	0	0	-

- a...<<ETHER NONLOADED TYPE>
- b...<<ETHER LOADED TYPE>
- c...DESIGNATION OF FORMULATION

f5加 ...ADDED

**柳寒...REDUCED** 

低安...LOW TEMP. STABILITY

- g...WATER
- h...METHANOL
- i...GLYCOLS
- j...KETONES
- k...ESTERS I...ALDEHYDES
- m...ALUMINUM CORROSION INHIBITOR

(57) Abstract: A liquid fuel for internal combustion engine, comprising 2 to 85 wt.% of an alcohol component of aliphatic monohydric alcohol having 2 to 6 carbon atoms per molecule per se or a mixture thereof and 15 to 98 wt.% of a hydrocarbon component. The liquid fuel for internal combustion engine contains an aluminum corrosion inhibitor in an amount capable of inhibiting the aluminum corrosion at predetermined given temperature. aluminum corrosion inhibitor comprises at least one member selected from among methanol, glycol hydrocarbon's, ketone hydrocarbons, ester hydrocarbons and aldehyde hydrocarbons.

(57) 要約: 本発明は、分子中の炭素原子 数が2~6である脂肪族一価のアルコー ル単体若しくは混合アルコール成分を2 重量%~85重量%、炭化水素成分を15~ 98重量%、を含む内燃機関用液体燃料で あって、得られる内燃機関用液体燃料 が、予め定められた所定温度におけるア ルミニウム腐食を防止しうる量のアルミ ニウム腐食防止剤を含み、該アルミニウ ム腐食防止剤が、メタノール、グリコー ル類炭化水素、ケトン類炭化水素、エ ステル類炭化水素、アルデヒド類炭化水 素、の少なくとも1種とする。

#### 

- (81) 指定国 (国内): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZM, ZW.
- (84) 指定国 (広域): ARIPO 特許 (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア特許 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ特許

(AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI 特許 (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

#### 添付公開書類:

一 国際調査報告書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

### 明細書

# 内燃機関用液体燃料

#### 5 技術分野

本発明は、既存のガソリン用内燃機関の構造または材質の変更を必要とせずに、従来のガソリンと同程度またはそれ以上の効率と出力が得られる液体燃料の改良に関する。

## 10 背景技術

15

20

近年の環境問題への取り組みの一環として、自動車の排出ガスによる大気汚染の問題がより一層重大視されるようになってきており、これら自動車の排出ガス中の一酸化炭素(CO)と炭化水素(HC)濃度を著しく下げ、従来のガソリンに代わり使用することのできる内燃機関用燃料として軽質ナフサにアルコールを添加したアルコール系燃料が注目されており、実用化の検討がなされている。

これら軽質ナフサとアルコールとを含む合成液体燃料は、前述のように一酸化炭素 (CO) と炭化水素 (HC) とともに、アルコール等には実質的に軽質ナフサ等に比較して硫黄成分が非常に少ないことからSO x 等も低減できることから好ましいものの、アルコールを含有するために、これら合成液体燃料が燃料噴射装置等において、高温・高圧にて金属、特にアルミやアルミ合金等と接触すると、これらアルミやアルミ合金等が長期の使用において腐食(溶出)して故障の原因となってしまうという問題があった。

25 よって、本発明は前記問題点に着目してなされたもので、これらアルコールを含有する合成液体燃料による金属、特にはアルミやアルミ合金等の腐食(溶出)が生じることのない、極めて実用性に優れた内燃機関用液体燃料を提供することを目的としている。

#### 発明の開示

5

上記した目的を達成するために、本発明の内燃機関用液体燃料は、分子中の炭素原子数が2~6である脂肪族一価のアルコール単体若しくは混合アルコール成分を2重量%~85重量%、炭化水素成分を15~98重量%、を含む内燃機関用液体燃料であって、

該内燃機関用液体燃料中の前記アルコール成分がN重量%である場合に、0.002×N重量%以上或いは得られる内燃機関用液体燃料の0.1 重量%のいずれか多い方の分量の水を添加したことを特徴としている。

10 この特徴によれば、得られる内燃機関用液体燃料中の前記アルコール成分がN重量%である場合に、0.002×N重量%以上或いは得られる内燃機関用液体燃料の0.1重量%のいずれか多い方の分量の水を添加することで、金属、特にはアルミやアルミ合金等の腐食(溶出)が生じることのない、極めて実用性に優れた内燃機関用液体燃料を得ることができる。

本発明の内燃機関用液体燃料は、分子中の炭素原子数が2~6である脂肪族一価のアルコール単体若しくは混合アルコール成分を2重量%~85重量%、炭化水素成分を15~98重量%、を含む内燃機関用液体燃料であって、

- 20 得られる内燃機関用液体燃料が、予め定められた所定温度におけるアルミニウム腐食を防止しうる量のアルミニウム腐食防止剤を含み、該アルミニウム腐食防止剤が、メタノール、グリコール類炭化水素、ケトン類炭化水素、エステル類炭化水素、アルデヒド類炭化水素、のすくなとも1種であることを特徴としている。
- 25 この特徴によれば、アルミニウム腐食防止剤として、メタノール、グリコール類炭化水素、ケトン類炭化水素、エステル類炭化水素、アルデヒド類炭化水素、のすくなとも1種を用いることで、金属、特にはアルミやアルミ合金等の腐食(溶出)が生じることのない、極めて実用性に

優れた内燃機関用液体燃料を得ることができるばかりか、低温時においてアルコールと炭化水素が分離したりすることを回避でき、低温安定性に優れた内燃機関用液体燃料を得ることもできる。

本発明の内燃機関用液体燃料は、前記アルミニウム腐食防止剤として少なくとも水を含むことが好ましい。

このようにすれば、アルミニウム腐食防止剤の一部として安価な水を使用することで、比較的高価な前記水以外のアルミニウム腐食防止剤の量を少なくでき、得られる内燃機関用液体燃料のコスト上昇を防止できる。

10 本発明の内燃機関用液体燃料は、前記内燃機関用液体燃料中に、分子中の炭素原子数が12以下であって該分子中に少なくとも1つのエーテル結合を有する少なくとも1種類のエーテル成分を含むことが好ましい。このようにすれば、エーテル成分を含むことにより、得られる液体燃

料中のアルコール成分と炭化水素成分とが長期の保管等において分離することも防止できる。

# 図面の簡単な説明

5

15

25

第1図は、本発明の実施例における内燃機関用液体燃料の製造方法を 示すフロー図である。

20 第2図は、液体燃料中のアルコールと炭化水素成分の比率と排出ガス中の汚染ガス濃度との関係を示すグラフである。

第3図は、本実施例における各配合組成を示す図である。

第4図は、本実施例の配合1の試験結果を示す図である。

第5図は、本実施例の配合2の試験結果を示す図である。

第6図は、本実施例の配合3の試験結果を示す図である。

第7図は、本実施例の配合4の試験結果を示す図である。

第8図は、本実施例の配合5の試験結果を示す図である。

第9図は、本実施例の配合6の試験結果を示す図である。

第10図は、本実施例の配合7の試験結果を示す図である。

第11図は、本実施例の配合8の試験結果を示す図である。

第12図は、本実施例の配合9の試験結果を示す図である。

第13図は、本実施例の配合10の試験結果を示す図である。

5 第14図は、本実施例の配合11の試験結果を示す図である。

第15図は、本実施例の配合12の試験結果を示す図である。

第16図は、本実施例の配合13の試験結果を示す図である。

第17図は、本実施例の配合14の試験結果を示す図である。

第18図は、本実施例の配合15の試験結果を示す図である。

10 第19図は、本実施例の配合16(配合1+エーテル)の試験結果を 示す図である。

第20図は、本実施例の配合17(配合2+エーテル)の試験結果を 示す図である。

第21図は、本実施例の配合18(配合3+エーテル)の試験結果を 15 示す図である。

第22図は、本実施例の配合19(配合4+エーテル)の試験結果を示す図である。

第23図は、本実施例の配合20(配合5+エーテル)の試験結果を示す図である。

20 第 2 4 図は、本実施例の配合 2 1 (配合 6 + エーテル)の試験結果を 示す図である。

第25図は、本実施例の配合22(配合7+エーテル)の試験結果を示す図である。

第26図は、本実施例の配合23(配合8+エーテル)の試験結果を 25 示す図である。

第27回は、本実施例の配合24(配合9+エーテル)の試験結果を 示す図である。

第28図は、本実施例の配合25(配合10+エーテル)の試験結果

を示す図である。

第29図は、本実施例の配合26(配合11+エーテル)の試験結果 を示す図である。

第30図は、本実施例の配合27(配合12+エーテル)の試験結果 5 を示す図である。

第31図は、本実施例の配合28(配合13+エーテル)の試験結果 を示す図である。

第32図は、本実施例の配合29(配合14+エーテル)の試験結果 を示す図である。

10 第33図は、本実施例の配合30(配合15+エーテル)の試験結果 を示す図である。

第34図は、本実施例の配合0の試験結果を示す図である。

第35図は、本実施例の各配合における水及びアルミニウム腐食防止 剤の添加効果を示す図である。

15 第36図は、アルコールの添加量とアルミ腐食との関係を示す図である。

第37図は、水の最低添加量の検証配合と検証結果を示す図である。

# 発明を実施するための最良の形態

25

20 以下に、本発明に用いられる主原料としての前記アルコール、炭化水素並びにエーテル並びにアルミニウム腐食防止剤としてのメタノール、グリコール類炭化水素、ケトン類炭化水素、エステル類炭化水素、アルデヒド類炭化水素、並びに水の各々について、得られる合成液体燃料中の含有比率や好適に使用できるものとその理由を以下に説明する。

まず、得られる合成液体燃料の主成分となる前記主原料アルコールとしては、該アルコール分子中の炭素数が2以上で6以下の直鎖系或いは 非直鎖系のアルコールを好適に使用することができる。これら主原料ア ルコールとして分子中の炭素数が2であるエチルアルコールよりも炭素

数の多いアルコールを使用し、極性の著しく大きな炭素数1のアルコールであるメタノールを多く含有しないようにすることで、得られる合成液体燃料全体の極性が大きくなってしまうことや、これら極性の大きなメタノールにより燃料供給用のゴムパイプ等を膨潤させてしまうことを同避できるようになる。

これら主原料アルコールとしては、2級や3級の多価アルコールが存在するが、これらの高級アルコールは、その価格が高いとともに入手し難いために、得られる合成液体燃料の価格も高くなってしまうことから、1級アルコール (一価)を使用することが好ましい。

10 また、これらアルコール分子中に含まれる分子鎖の炭素数としては、これが7以上、特には10を越えると、通常の室温や低温時における揮発性が大きく低下してしまうとともに、燃焼において燃焼時間が長くなる傾向にあることから、炭化水素の燃焼速度との差が生じやすくなってしまいガソリン代替え燃料として不適になってしまうことから、その炭素数は10以下、特に低温を考慮する場合には、6以下とすることが好ましい。

また、これら主原料アルコールとしては、アルコール単体のみではなく、価格や入手のしやすさ、プラントの能力等により異なる適宜な2種以上のアルコールを混合して使用することができる。このように異なる20 2種類以上のアルコールを併用することにより、液体燃料として使用する軽質ナフサやリサイクル炭化水素の組成のばらつきによる合成燃料の比重のばらつきを、これらアルコールの比率を適宜に変化させることで調節できるようになるばかりか、その燃焼速度がそれぞれのアルコールで多少違いがあるため、これらアルコールを組み合わせることで、燃焼速度をガソリンに合わせることができるようになるとともに、これらガソリン用の施設を利用する場合の作業上の観点からも好ましく、これらアルコールの組み合わせとしては、価格や揮発性等の観点からエタノール、ノルマルプロパノール(NPA)、イソプロピルアルコール(IPA)、

イソブチルアルコール(IBA)、ブチルアルコール、ペンタノール、ヘキサノール等を適宜に組み合わせることが好ましく、特に非直鎖系の脂肪族一価アルコールを用いることは、これにより得られるオクタン価を向上できることから好ましいが、本発明はこれに限定されるものではない。

5

10

15

これらアルコールの合成燃料中の比率としては、図2に示すように、アルコールをガソリン成分である軽質ナフサに添加していくことで、排出ガス中の一酸化炭素(CO)と炭化水素(HC)とが漸減していき、得られる燃料中のアルコール比率が25重量%以上となることで、排出ガス中の炭化水素(HC)の濃度がほぼ一定となる一方、排出ガス中の炭化水素(CO)の濃度は、アルコール比率が約85重量%程度まで漸減していくことが判る。そして、アルコール比率が約85重量%を超えると、ほぼアルコール単体の場合と排出ガス中の一酸化炭素(CO)と炭化水素(HC)の濃度は同一となることが判るが、アルコール比率が約85重量%を超えると、得られる燃料の燃焼速度が炭化水素の燃焼速度ではなく、アルコールの燃焼速度側となり、従来よりガソリン率使用されている内燃機にあっては、良好な燃焼が得られず、特に高回転での燃焼速度に不適切となってしまう不都合が生じることから、85重量%以下とすることが好ましい。

また、アルコール比率の下限値は、図36に示すように、アルコールであるエタノールを軽質ナフサに添加した場合において、エタノールを2重量%しか含まないものでも、120℃で240時間の加熱においてアルミの溶出による重量減少が見られることから、これら2重量%以上において、本発明のアルミ腐食防止効果を得られることから、2重量%以上とすれば良く、前記上限値とから、アルコールの合成燃料中の比率としては2~85重量%の範囲とすれば良い。

また、より好ましくは、図36に示す結果から、アルコール比率が10重量%を越えると、80℃で240時間においてもアルミの溶出によ

7

る重量減少が生じるとともに、図2に示す結果から、アルコール比率が 15重量%を下回ると特に炭化水素(HC)が著しく増加してしまい、 アルコール比率が75重量%を越えると、内燃機の機種によっては、前 述のように、炭化水素とアルコールとで燃焼速度に差があるために、燃 焼の非同期現象により走行に支障を生じる場合があることから、これら アルコール比率としては、15~75重量%の範囲とすれば良い。

次いで、前記炭化水素としては飽和または不飽和炭化水素を好適に使 用することができるが、該炭化水素分子中に含まれる炭素数が13を越 えると、その揮発性が低下して着火装置の着火能力を低下させたり、燃 焼時の残査による排気ガス中のCOやHCの濃度が上昇してしまうこと から、これら燃焼時の残査による排気ガス中のCOやHCの濃度や着火 装置の着火能力等を考慮して適宜に選択すれば良く、好ましくは、炭素 原子数が9以下の飽和または不飽和炭化水素とすれば良い。その中でも、 飽和炭化水素の混合物である軽質ナフサは、価格が安価であることから 好適に使用することができる。 15

10

20

これら軽質ナフサ中には、B(ベンゼン)、T(トルエン)、X(キシレン) 等の芳香族炭化水素を含有するものが多いが、これら芳香族炭化水素の 濃度が高いと、ガソリン燃料の場合と同様に、排気ガス中のCOやHC の濃度が上昇したり、これら有害な B (ベンゼン)、T (トルエン)、X (キ シレン)等の芳香族炭化水素自体が排気ガス中に排出されてしまう場合 があることから、これら B (ベンゼン)、T (トルエン)、X (キシレン) 等の芳香族炭化水素の各々の含有率が低いものを使用することが好まし いい

また、これら軽質ナフサとしては、原油産地により内在する硫黄分濃 度が大きく異なるが、これら硫黄分濃度が高いと、排気ガス中のSOx 25 が増大してしまうことから、0.01%以下となるように脱硫することが 好ましい。

また、これら軽質ナフサとともに、昨今大量に処理に窮している廃プ

ラスティク類をリサイクル処理の一貫である油化したリサイクル油を初留点38~60℃、終点180~220℃まで分溜した再製油を使用することもできる。これらの再製油はプラスティクの原料であるナフサの段階で脱硫されているので、排気ガス中のSOxをより一層低減する事もできる。

5

10

これらリサイクル油を使用する場合は、初留点が60℃を上回ると、 気温が低い場合や寒冷地では始動性が著しく低下してしまい、ガソリン と同等の始動性が得られなくなってしまうし、終点が220℃より高く なると、エンジン回転が高回転の時に、エンジンのパワーを設計値通り に発生させることができなくなってしまうことから、初留点38~60℃、 終点180~220℃まで分溜した再製油とすることが好ましい。

次いで、エーテル成分としては、分子中の炭素原子数が12以下であって該分子中に少なくとも1つのエーテル結合を有する少なくとも1種類のエーテルを使用することができる。

これらエーテル成分は、必ず必要なものではないが、これらエーテル成分を加えることで、経年変化等で炭化水素成分とアルコール成分とが分離してしまうことを防止できるようになることから好ましく、これらエーテル成分を加える場合には、その比率としては、使用するその他の成分の比率組成にもよるが、得ようとする保存安定性によって適宜に選択すればよいが、通常として、5重量%以下だと前記保存安定性の効果が少なく、一方、エーテル比率が30重量%以上だと燃料としてエーテル臭が発生することと、揮発性が大幅に上昇して燃料の蒸発量が多くなり燃料としての備蓄における損失が多くなることから、5~30重量%とすれば良い。

25 これら、配合するエーテルとしては、エーテル結合を少なくとも分子中に有するものであれば使用することができるが、これら使用するエーテル分子中の炭素数が多いと、エーテルの揮発性が低下するばかりか、アルコールと炭化水素との相溶性を向上させる能力が低下するとともに、

その価格が高く、且つ燃料としての量の入手が難しいことから、その炭素数は12以下とすれば良い。

また、これら炭素数が比較的多いエーテルを用いる場合には、前述のように、炭化水素とアルコールとの分離が生じやすくなってしまうこと から、例えばジエチレングリコールジメチルエーテルや、エチレングリコールジエチルエーテルのように、その分子中にエーテル結合を 2 つ以上有するものとしたり、エチレングリコールモノエチルエーテルのように、該分子中にエーテル結合の他に水酸基(〇H)を有するものを用いるようにすることで、極性の低下による炭化水素とアルコールとの分離 を回避することが好ましく、これらの分子中に複数のエーテル結合や該エーテル結合の他に水酸基(〇H)を有するものを用いることで、従来の低炭素数のエーテルと同等或いはそれ以上の分離防止効果を得るようにしても良い。

また、これらエーテルとしては、単一のエーテルのみではなく、価格 15 や、揮発性並びに前記炭化水素とアルコールとの相溶性の観点から、炭素数の少ないエーテルと炭素数の多いエーテルとを混合して使用するようにしても良い。

次いで、アルミニウム腐食防止剤としては、メタノール、グリコール 類炭化水素、ケトン類炭化水素、エステル類炭化水素、アルデヒド類炭 化水素、並びに水を使用することができる。

20

このアルミニウム腐食防止剤として使用するグリコール類炭化水素としては、高分子のものは粘度が高く、得られる合成燃料の粘度が上昇することから、比較的分子量の少ないエチレングリコールや、プロピレングリコール等を好適に使用することができる。

25 また、アルミニウム腐食防止剤として使用するケトン類炭化水素としては、分子中にケトン結合を少なくとも1つ有する炭化水素であれば良く、内在する炭素数が多いケトン類炭化水素は、その価格が高いこと等から、分子内に内在する炭素数が比較的少ないアセトンやジメチルケト

ン、メチルエチルケトン、ジエチルケトン、メチルnプロピルケトン、 メチルイソプチルケトン、アセチルアセトン等を好適に使用することが できる。

また、アルミニウム腐食防止剤として使用するエステル類炭化水素としては、分子中にエステル結合を少なくとも1つ有する炭化水素であれば良く、内在する炭素数が多いエステル類炭化水素は、その価格が高いこと等から、分子内に内在する炭素数が比較的少ない、ギ酸メチルや、ギ酸エチル、酢酸メチル、酢酸エチル等を好適に使用することができる。

また、アルミニウム腐食防止剤として使用するアルデヒド類炭化水素 10 としては、分子中にアルデヒド結合を少なくとも1つ有する炭化水素で あれば良く、内在する炭素数が多いアルデヒド類炭化水素は、その価格 が高いこと等から、分子内に内在する炭素数が比較的少ない、アセトア ルデヒドや、プロピオンアルデヒド、ブチルアルデヒド等を好適に使用 することができる。

15 また、これらアルミニウム腐食防止剤としては、メタノール、グリコール類炭化水素、ケトン類炭化水素、エステル類炭化水素、アルデヒド類炭化水素、並びに水の添加量としては、これらアルミニウム腐食防止剤は、主原料となるアルコールやナフサよりも価格が高いことから、得られる合成液体燃料の所定温度、例えば80度~120度におけるドライコロージョンによるアルミニウム腐食が発生しないようになる最少量とすれば良く、これら添加量としては、後述する実施例に示すように、使用するアルミニウム腐食防止剤の種類にもよるが、多くても10重量%以下とすれば良い。

#### (実施例)

5

25 図1は、本実施例の内燃機関用液体燃料の製造方法を示すフロー図である。本発明の内燃機関用液体燃料は、少なくとも1種の脂肪族一価(一級)アルコール、飽和或いは不飽和炭化水素、分子中の炭素数が12以下であって、該分子中にエーテル結合を有するエーテルを含む単一成分

または混合エーテル、並びにアルミニウム腐食防止剤(水を含む)とから主に構成されており、これら各原燃料を所定重量%に計量した後、比較的重量比率の大きく、極性の一番小さな前記炭化水素としての軽量ナフサに対し、まず前記脂肪族一級アルコールよりも極性の小さなエーテルを投入、混合する。

次いで、これら軽量ナフサとエーテルの混合物に、前記計量されたア ルコールとアルミニウム腐食防止剤を投入、混合する。

このアルコール並びにアルミニウム腐食防止剤を投入した後、混合した液体燃料の比重を測定し、該比重が 0.735以上の所定比重以下である場合には、その比重が 0.755となるように、前記アルコールを適宜に添加して比重を調整しても良い。

以下、前記した製造方法により、本実施例で作製される燃料組成の配合例を以下に示す。本実施例では、図3に示すように、ナフサに添加するアルコールの比率と組み合わせで種々の基本配合を作製し、各基本配15 合に、種々のアルミニウム腐食防止剤としてのメタノール、グリコール類炭化水素、ケトン類炭化水素、エステル類炭化水素、アルデヒド類炭化水素、並びに水の各々を添加した配合を作製して、各配合にアルミニウムを浸漬させて所定の高温としてアルミニウムの腐食試験を実施するとともに、各配合の低温(本実施例では零下10℃)での燃料の分離の10 有無による低温安定性の評価を実施した。

以下に、図4~図34に基づいて、各配合にアルミニウム腐食防止剤 を添加した場合のアルミニウムの腐食試験結果、並びに常温と低温の保 存安定性の結果を説明する。

尚、アルミニウムの溶出量(重量減)の試験方法、並びに保存安定性 25 の試験方法は以下の通りである。

<アルミニウムの溶出量試験>

①SUS製ポールミルポット(300ml)に試料燃料及び水(蒸留水)を所定量秤量し、全量で100mlとする。

②前記①容器に純アルミニウムサンプル片(A 1 0 5 0)を浸積させ、 試料燃料に浸った条件でヤスリでアルミニウムサンプル片に5本程度の 傷をつける。(アルミニウムサンプル片表面の酸化被膜を除去するた め。)

- ③ボールミルポットの雰囲気ガスを窒素に置換し、素早くふたをする。④80℃~120℃の所定温度に設定した定温乾燥器の中にボールミルポットを入れる。
  - ⑤所定時間が経過したらボールミルポットを取り出し、ドラフト内で放 冷する。
- 10 ⑥アルミニウムサンプル片の重量減少を測定し、部分変色、或いは孔食が見られて少しでも重量減少がある場合は、重量減が 0 に満たなくても 1 と表記した。

<保存安定性試験>

20

燃料の配合後、室温放置1時間後の燃料の状態並びに、冷凍庫(-1 15 1℃)へ入れ、1日放置後取りだし、燃料液の状態を観察し、相溶しているものは100、白濁しているものまたは燃料が分離しているものは 0として評価した。

まず、配合例0であるE-2の基本組成は、ナフサ98重量%とx9 ノール2重量%であり、アルコールがx9 ノールのみであって、その比率が、アルミ腐食を生じる最も少ない配合である。このE-20ように、アルコールの比率が少ないものであっても、1200において120時間加熱すると、図34に示すように、ドライコロージョンによるアルミニウム腐食での重量減少があることが判る。

このE2に対して、水をO・1重量%添加すると、120℃における アルミニウム腐食による重量減少は無くなっており、耐腐食性が向上し ていることが判る。そして、更に水を、O・2重量%、O・4重量%と 添加していくと、これら水を無添加のものや、水をO・1重量%添加し たものは、低温であるマイナス10℃における保存性には問題がないの

に対し、0.2重量%では、マイナス10℃において層分離が生じるとともに、0.4重量%の水添加では、室温でも層分離が生じることが判り、水の添加がアルミニウム腐食に効果があるが、該水添加により保存安定性が低下してしまうことが判る。

5 これに対し、前記水に代えて、メタノールを添加した場合の結果が図34の配合名「E2-Me」に示されている。このメタノールを添加した場合には、0.5重量%の添加において、アルミニウムの耐腐食性が向上していることが判る。更に、メタノールを0.5重量%添加したものは、室温並びに低温でも層分離を生じることが無く、常温並びに低温10 保存性をこれらメタノールの添加により向上でき、よってこれらメタノールをアルミニウム腐食防止剤として良好に使用できることが判る。

した場合の結果が図34の配合名「E2-PG」に示されている。このエチレングリコールを添加した場合には、前記メタノールと同様の0.5重量%の添加において、アルミニウムの耐腐食性が向上していることが判り、120℃でも良好なアルミニウムの耐腐食性が得られるとともに、室温並びに低温でも層分離を生じることが無く、常温並びに低温保存性をこれらエチレングリコールの添加により向上でき、よってこれらエチレングリコールをアルミニウム腐食防止剤として良好に使用できることが判る。

15

20

25

また、グリコール類としてエチレングリコールを前記水に代えて添加

また、ケトン類としてアセトンを前記水に代えて添加した場合の結果、並びに水とともに添加した場合の結果が図34の配合名「E2-Ac」に示されている。このアセトンを水無しにて単独に添加した場合には、2.0重量%の添加において、120℃における良好なアルミニウムの耐腐食性が得られるとともに、常温安定性、低温安定性とも良好な結果が得られており、これらアセトンをアルミニウム腐食防止剤として良好に使用できることが判る。

また、図34の「E2-Ac」に示すアセトンと水との双方を添加し

た場合の結果から、水と併用することで、アセトンの配合量が少なくても、アルミニウムの耐腐食性と常温安定性、低温安定性とも良好な結果が得られることが判るとともに、該アセトンを配合することで、水単体では低温保存性が得られなかった 0 . 2 重量%の水を含む場合においても、良好な低温保存性が得られることが判かり、これらアセトンが、低温安定性の向上効果があることが判るとともに、水が、アセトンの添加量の低減効果を有することが判る。

5

10

25

また、エステル類としてギ酸エチルを前記水に代えて単独添加した場合の結果、並びに水とともに添加した場合の結果が図34の配合名「E2-GE」に示されている。このギ酸エチルを水無しにて単独に添加した場合には、2.0重量%の添加において、120℃における良好なアルミニウムの耐腐食性が得られるとともに、常温安定性、低温安定性とも良好な結果が得られており、これらギ酸エチルをアルミニウム腐食防止剤として良好に使用することができることが判る。

15 また、図34の「E2-GE」に示すギ酸エチルと水との双方を添加した場合の結果から、水と併用することで、ギ酸エチルの配合量が少なくても、アルミニウムの耐腐食性と常温安定性、低温安定性とも良好な結果が得られることが判るとともに、該ギ酸エチルを配合することで、水単体では低温保存性が得られなかった0.2重量%の水を含む場合においても、良好な低温保存性が得られることが判かり、これらギ酸エチルが、低温安定性の向上効果があることが判るとともに、水が、ギ酸エチルの添加量の低減効果を有することが判る。

また、アルデヒド類としてブチルアルデヒドを前記水に代えて単独添加した場合の結果、並びに水とともに添加した場合の結果が図34の配合名「E2-BA」に示されている。このブチルアルデヒドを水無しにて単独に添加した場合には、1.5重量%の添加において、120℃における良好なアルミニウムの耐腐食性が得られるとともに、常温安定性、低温安定性とも良好な結果が得られており、これらブチルアルデヒドを

15

アルミニウム腐食防止剤として良好に使用することができることが判る。また、図4の「E2-BA」に示すブチルアルデヒドと水とを双方配した場合の結果から、水と併用することで、ブチルアルデヒドの配合量が少なくても、アルミニウムの耐腐食性と常温安定性、低温安定性とも良好な結果が得られることが判るとともに、該ブチルアルデヒドを配合することで、水単体では低温保存性が得られなかった 0 . 2 重量%の水を含む場合においても、良好な低温保存性が得られることが判かり、これらブチルアルデヒドが、低温安定性の向上効果があることが判るとともに、水が、ブチルアルデヒドの添加量の低減効果を有することが判る。

このE10に対して、100℃においては水を0.1重量%まで、120℃においては水を0.4%まで添加すると、アルミニウム腐食による重量減少は無くなっており、耐腐食性が向上していることが判る一方、これらの水を無添加のものや0.1重量%添加したものは、低温であるマイナス10℃における保存性には問題がないのに対し、120℃においてアルミニウム腐食による重量減少が起きない0.4重量%まで水を添加した場合には、これらマイナス10℃における保存性試験において、層分離が生じるとともに、腐食防止能に余裕を持たせるために0.1重量%過剰に水を加えた0.5重量%の水添加では、室温でも層分離が生じることが判り、水の添加がドライコロージョンによるアルミニウム腐食に水が効果があることが判る一方、高い温度である120℃においても良好なアルミニウム腐食防止能を水にて得ようとする場合には、該水

添加により保存安定性が低下してしまうことが判る。

5

10

15

20

25

これに対し、前記水に代えて、メタノールを添加した場合の結果が図4の配合名「E10-Me」に示されている。このメタノールを添加した場合には、ほぼ水と同様の0.4重量%の添加において、アルミニウムの耐腐食性が向上していることが判り、100℃でも良好なアルミニウムの耐腐食性が得られるとともに、低温安定性が水を0.4重量%添加した場合に比較して、層分離が生じることがなく向上していることが判る。更に、メタノールを0.5重量%添加したものは、120℃におけるアルミニウムの耐腐食性でも良好な結果が得られるとともに、室温並びに低温でも層分離を生じることが無く、常温並びに低温保存性をこれらメタノールの添加により向上でき、よってこれらメタノールをアルミニウム腐食防止剤として良好に使用することができることが判る。

また、グリコール類としてプロピレングリコールを前記水に代えて添加した場合の結果が図4の配合名「E10-PG」に示されている。このプロピレングリコールを添加した場合には、ほぼ水と同様の0.4重量%の添加において、アルミニウムの耐腐食性が向上していることが判り、100℃でも良好なアルミニウムの耐腐食性が得られるとともに、低温安定性が水を0.4重量%添加した場合に比較して、層分離が生じることがなく向上していることが判る。更に、プロピレングリコールを0.5重量%添加したものは、120℃におけるアルミニウムの耐腐食性でも良好な結果が得られるとともに、室温並びに低温でも層分離を生じることが無く、常温並びに低温保存性をこれらメタノールの添加により向上でき、よってこれらプロピレングリコールをアルミニウム腐食防止剤として良好に使用することができることが判る。

また、ケトン類としてジエチルケトンを前記水に代えて添加した場合の結果、並びに水とともに添加した場合の結果が図4の配合名「E10-DEK」に示されている。このジエチルケトンを水無しにて単独に添加した場合には、3.5重量%の添加において、100℃における良好

なアルミニウムの耐腐食性が得られ、4.5重量%の添加において、120℃における良好なアルミニウムの耐腐食性が得られるとともに、前記両配合においても、常温安定性、低温安定性とも良好な結果が得られており、これらジエチルケトンをアルミニウム腐食防止剤として良好に使用することができることが判る。

5

10

25

また、図4の「E10-DEK」に示すジエチルケトンと水との双方を添加した場合の結果から、水の添加量を低減しても良好なアルミニウムの腐食防止能が得られるとともに、これら水の添加量を低減できることから、得られる燃料の室温、並びに低温の保存安定性が向上していることが判るばかりか、前記水単体を添加した場合と同様の添加量を添加した場合に、ジエチルケトンを更に添加することで、得られる液体燃料の低温安定性が向上していることが判り、これらジエチルケトンが、水の添加量の低減効果並びに低温安定性の向上効果があることが判る。

また、エステル類としてギ酸エチルを前記水に代えて単独添加した場合の結果、並びに水とともに添加した場合の結果が図4の配合名「E10-GE」に示されている。このギ酸エチルを水無しにて単独に添加した場合には、3.0重量%の添加において、100℃における良好なアルミニウムの耐腐食性が得られ、4.0重量%の添加において、120℃における良好なアルミニウムの耐腐食性が得られるとともに、前記両配20 合においても、常温安定性、低温安定性とも良好な結果が得られており、これらギ酸エチルをアルミニウム腐食防止剤として良好に使用することができることが判る。

また、図4の「E10-GE」に示すギ酸エチルと水との双方を添加した場合の結果から、水の添加量を低減しても良好なアルミニウムの腐食防止能が得られるとともに、これら水の添加量を低減できることから、得られる燃料の室温、並びに低温の保存安定性が向上していることが判るばかりか、前記水単体を添加した場合と同様の添加量を添加した場合に、ギ酸エチルを更に添加することで、得られる液体燃料の低温安定性

が向上していることが判り、これらギ酸エチルが、水の添加量の低減効果並びに低温安定性の向上効果があることが判る。

また、アルデヒド類としてプロピオンアルデヒドを前記水に代えて単独添加した場合の結果、並びに水とともに添加した場合の結果が図4の配合名「E10-PA」に示されている。このプロピオンアルデヒドを水無しにて単独に添加した場合には、1.5重量%の添加において、100℃における良好なアルミニウムの耐腐食性が得られ、2.0重量%の添加において、120℃における良好なアルミニウムの耐腐食性が得られるとともに、前記両配合においても、常温安定性、低温安定性とも良好な結果が得られており、これらプロピオンアルデヒドをアルミニウム腐食防止剤として良好に使用することができることが判る。

5

10

15

20

25

また、図4の「E10-PA」に示すプロピオンアルデヒドと水とを 双方配した場合の結果から、水の添加量を低減しても良好なアルミニウムの腐食防止能が得られるとともに、これら水の添加量を低減できることから、得られる燃料の室温、並びに低温の保存安定性が向上していることが判るばかりか、前記水単体を添加した場合と同様の添加量を添加した場合に、プロピオンアルデヒドを更に添加することで、得られる液体燃料の低温安定性が向上していることが判り、これらプロピオンアルデヒドが、水の添加量の低減効果並びに低温安定性の向上効果があることが判る。

また、これらE10にエーテルを含む基本配合である「E10-E」に関して、E10と同様に水、メタノール、プロピレングリコール、ジエチルケトン、ギ酸エチル、プロピオンアルデヒドを添加してアルミニウムの腐食性並びに保存安定性についての試験を実施した結果を図19に示す。この図19に示す結果から、エーテルを添加した場合においても、前記E10の場合に得られた効果が同様に得られていることが判り、これらエーテルを配合したものでも水、メタノール、プロピレングリコール、ジエチルケトン、ギ酸エチル、プロピオンアルデヒドが有効に使

19

用できることが判る。

次いで、配合例 2 である E 2 0 の基本組成は、ナフサ 8 0 重量%とエタノール 2 0 重量%であり、前記配合例 1 の E 1 0 よりもアルコールであるエタノールが増加した配合である。この E 2 0 では、アルコールの比率上昇に伴って、前記 E 1 0 の場合におけるアルミニウム腐食よりも、図 5 に示すように、100℃並びに120℃における重量減が大きくなっており、これらアルコール増加により、ドライコロージョンが発生し易くなって、アルミニウム腐食での重量減少が大きくなる傾向があることが判る。

このE20に対して、100℃においては水を0. 1重量%まで、1 10 20℃においては水を例えば0.9重量%まで添加すると、図5に示す ように、アルミニウム腐食による重量減少は無くなっており、耐腐食性 が向上していることが判る一方、これらの水を無添加のものや0.1重 量%添加したものは、低温であるマイナス10℃における保存性には問 題がないのに対し、120℃においてアルミニウム腐食による重量減少 15 が起きない 0.9重量%まで水を添加したものは、マイナス 10℃にお ける低温保存性試験において、層分離が生じるとともに、1.1重量% の水添加では、室温でも層分離が生じてしまうことが判り、水の添加が ドライコロージョンによるアルミニウム腐食に効果があることが判る一 方、高い温度である120℃においても良好なアルミニウム腐食防止能 20 を水にて得ようとする場合には、該水添加により保存安定性が低下して しまうことが判る。

これに対し、前記水に代えて、メタノールを添加した場合の結果が図5の配合名「E20-Me」に示されている。このメタノールを添加した場合には、0.5重量%の添加においてアルミニウムの耐腐食性が向上していることが判り、120℃でも良好なアルミニウムの耐腐食性が得られるとともに、低温安定性も良好であることが判り、これらメタノールをアルミニウム腐食防止剤として良好に使用することができること

が判る。

5

10

15

20

25

また、グリコール類としてエチレングリコールを前記水に代えて添加した場合の結果が図5の配合名「E20-EG」に示されている。このエチレングリコールを添加した場合には、前記メタノールと同様の0.5重量%の添加において、アルミニウムの耐腐食性が向上していることが判り、120℃でも良好なアルミニウムの耐腐食性が得られるとともに、低温安定性も良好であることが判り、これらエチレングリコールをアルミニウム腐食防止剤として良好に使用することができることが判る。

また、ケトン類としてアセトンを前記水に代えて添加した場合の結果、並びに水とともに添加した場合の結果が図5の配合名「E20-Ac」に示されている。このアセトンを水無しにて単独に添加した場合には、3.0重量%の添加において、100℃における良好なアルミニウムの耐腐食性が得られ、4.0重量%の添加において、120℃における良好なアルミニウムの耐腐食性が得られるとともに、前記両配合においても、常温安定性、低温安定性とも良好な結果が得られており、これらアセトンをアルミニウム腐食防止剤として良好に使用することができることが判る。

また、図5の「E20-Ac」に示すアセトンと水との双方を添加した場合の結果から、水の添加量を低減しても良好なアルミニウムの腐食防止能が得られるとともに、これら水の添加量を低減できることから、得られる燃料の室温、並びに低温の保存安定性が向上していることが判るばかりか、前記水単体を添加した場合と同様の添加量を添加した場合に、アセトンを更に添加することで、得られる液体燃料の低温安定性が向上していることが判り、これらアセトンが、水の添加量の低減効果並びに低温安定性の向上効果があることが判る。

また、エステル類としてギ酸メチルを前記水に代えて単独添加した場合の結果、並びに水とともに添加した場合の結果が図5の配合名「E20-GM」に示されている。このギ酸メチルを水無しにて単独に添加し

た場合には、6.0重量%の添加において、100℃における良好なアルミニウムの耐腐食性が得られ、8.0重量%の添加において、120℃における良好なアルミニウムの耐腐食性が得られるとともに、前記両配合においても、常温安定性、低温安定性とも良好な結果が得られており、これらギ酸メチルをアルミニウム腐食防止剤として良好に使用することができることが判る。

また、図5の「E20-GM」に示すギ酸メチルと水との双方を添加した場合の結果から、水の添加量を低減しても良好なアルミニウムの腐食防止能が得られるとともに、これら水の添加量を低減できることから、10 得られる燃料の室温、並びに低温の保存安定性が向上していることが判るばかりか、前記水単体を添加した場合と同様の添加量を添加した場合に、ギ酸メチルを更に添加することで、得られる液体燃料の低温安定性が向上していることが判り、これらギ酸メチルが、水の添加量の低減効果並びに低温安定性の向上効果があることが判る。

15 また、アルデヒド類としてブチルアルデヒドを前記水に代えて単独添加した場合の結果、並びに水とともに添加した場合の結果が図5の配合名「E20-BA」に示されている。このブチルアルデヒドを水無しにて単独に添加した場合には、2.0重量%の添加において、100℃における良好なアルミニウムの耐腐食性が得られ、2.5重量%の添加に20 おいて、120℃における良好なアルミニウムの耐腐食性が得られるとともに、前記両配合においても、常温安定性、低温安定性とも良好な結果が得られており、これらブチルアルデヒドをアルミニウム腐食防止剤として良好に使用することができることが判る。

また、図5の「E20-BA」に示すブチルアルデヒドと水との双方 25 を添加した場合の結果から、水の添加量を低減しても良好なアルミニウムの腐食防止能が得られるとともに、これら水の添加量を低減できることから、得られる燃料の室温、並びに低温の保存安定性が向上していることが判るばかりか、前記水単体を添加した場合と同様の添加量を添加

した場合に、ブチルアルデヒドを更に添加することで、得られる液体燃料の低温安定性が向上していることが判り、これらブチルアルデヒドが、水の添加量の低減効果並びに低温安定性の向上効果があることが判る。

また、これらE20にエーテルを含む基本配合である「E20-E」に関して、E20と同様に水、メタノール、エチレングリコール、アセトン、ギ酸メチル、ブチルアルデヒドを添加してアルミニウムの腐食性並びに保存安定性についての試験を実施した結果を図20に示す。この図20に示す結果から、エーテルを添加した場合においても、前記E20の場合に得られた効果が同様に得られていることが判り、これらエーテルを配合したものでも水、メタノール、エチレングリコール、アセトン、ギ酸メチル、ブチルアルデヒドが有効に使用できることが判る。

5

10

15

20

25

次いで、配合例3であるE50の基本組成は、ナフサ50重量%とエタノール50重量%であり、前記配合例2のE20よりも更にアルコールであるエタノールが増加した配合である。このE50では、アルコールの比率上昇に伴って、前記E20の場合におけるアルミニウム腐食よりも、図6に示すように、100℃並びに120℃における重量減が大きくなっており、これらアルコール増加により、ドライコロージョンが発生し易くなって、アルミニウム腐食での重量減少が大きくなる傾向があることが判る。

このE50に対して、100℃においては水を0.1重量%まで、120℃においては水を例えば3.4重量%まで添加すると、図6に示すように、アルミニウム腐食による重量減少は無くなっており、耐腐食性が向上していることが判る一方、これらの水を無添加のものや0.1重量%添加したものは、低温であるマイナス10℃における保存性には問題がないのに対し、120℃においてアルミニウム腐食による重量減少が起きない3.4重量%まで水を添加したものは、マイナス10℃における低温保存性試験において、層分離が生じるとともに、3.6重量%の水添加では、室温でも層分離が生じてしまうことが判り、水の添加が

ドライコロージョンによるアルミニウム腐食に効果があることが判る一方、高い温度である120℃においても良好なアルミニウム腐食防止能を水にて得ようとする場合には、該水添加により保存安定性が低下してしまうことが判る。

5 これに対し、前記水に代えて、メタノールを添加した場合の結果が図6の配合名「E50-Me」に示されている。このメタノールを添加した場合には、0.8重量%の添加において100℃、1.0重量%の添加において120℃におけるアルミニウムの耐腐食性が向上していることが判るとともに、低温安定性も良好であることが判り、これらメタノールをアルミニウム腐食防止剤として良好に使用することができることが判る。

また、グリコール類としてエチレングリコールを前記水に代えて添加した場合の結果が図6の配合名「E50-EG」に示されている。このエチレングリコールを添加した場合には、前記メタノールとほぼ同様の0.7重量%の添加において、100℃におけるアルミニウムの耐腐食性が向上していることが判り、更に1.0重量%の添加において120℃におけるアルミニウムの耐腐食性が向上していることが判るとともに、低温安定性も良好であることが判り、これらエチレングリコールをアルミニウム腐食防止剤として良好に使用することができることが判る。

20

25

また、ケトン類としてメチルエチルケトンを前記水に代えて添加した場合の結果、並びに水とともに添加した場合の結果が図6の配合名「E50-MEK」に示されている。このメチルエチルケトンを水無しにて単独に添加した場合には、4・0重量%の添加において、100℃における良好なアルミニウムの耐腐食性が得られ、6・0重量%の添加において120℃における良好なアルミニウムの耐腐食性が得られるとともに、前記両配合においても、常温安定性、低温安定性とも良好な結果が得られており、これらメチルエチルケトンをアルミニウム腐食防止剤として良好に使用することができることが判る。

また、図6の「E50-MEK」に示すメチルエチルケトンと水との 双方を添加した場合の結果から、水の添加量を低減しても良好なアルミ ニウムの腐食防止能が得られるとともに、これら水の添加量を低減でき ることから、得られる燃料の室温、並びに低温の保存安定性が向上して いることが判るばかりか、前記水単体を添加した場合と同様の添加量を 添加した場合に、これらメチルエチルケトンを更に添加することで、得 られる液体燃料の低温安定性が向上していることが判り、これらメチル エチルケトンが、水の添加量の低減効果並びに低温安定性の向上効果が あることが判る。

5

10 また、エステル類としてギ酸エチルを前記水に代えて単独添加した場合の結果、並びに水とともに添加した場合の結果が図6の配合名「E50-GE」に示されている。このギ酸エチルを水無しにて単独に添加した場合には、6.0重量%の添加において、100℃における良好なアルミニウムの耐腐食性が得られ、10.0重量%の添加において、120℃における良好なアルミニウムの耐腐食性が得られるとともに、前記両配合においても、常温安定性、低温安定性とも良好な結果が得られており、これらギ酸エチルをアルミニウム腐食防止剤として良好に使用することができることが判る。

また、図6の「E50-GE」に示すギ酸エチルと水との双方を添加 20 した場合の結果から、水の添加量を低減しても良好なアルミニウムの腐 食防止能が得られるとともに、これら水の添加量を低減できることから、 得られる燃料の室温、並びに低温の保存安定性が向上していることが判 るばかりか、前記水単体を添加した場合と同様の添加量を添加した場合 に、ギ酸エチルを更に添加することで、得られる液体燃料の低温安定性 25 が向上していることが判り、これらギ酸エチルが、水の添加量の低減効 果並びに低温安定性の向上効果があることが判る。

また、アルデヒド類としてアセトアルデヒドを前記水に代えて単独添加した場合の結果、並びに水とともに添加した場合の結果が図6の配合

名「E 5 0 - A A」に示されている。このアセトアルデヒドを水無しにて単独に添加した場合には、3.0重量%の添加において、100℃における良好なアルミニウムの耐腐食性が得られ、4.0重量%の添加において、120℃における良好なアルミニウムの耐腐食性が得られるとともに、前記両配合においても、常温安定性、低温安定性とも良好な結果が得られており、これらアセトアルデヒドをアルミニウム腐食防止剤として良好に使用することができることが判る。

また、図6の「E50-AA」に示すアセトアルデヒドと水との双方を添加した場合の結果から、水の添加量を低減しても良好なアルミニウムの腐食防止能が得られるとともに、これら水の添加量を低減できることから、得られる燃料の室温、並びに低温の保存安定性が向上していることが判るばかりか、前記水単体を添加した場合と同様の添加量を添加した場合に、アセトアルデヒドを更に添加することで、得られる液体燃料の低温安定性が向上していることが判り、これらアセトアルデヒドが、水の添加量の低減効果並びに低温安定性の向上効果があることが判る。

また、これらE50にエーテルを含む基本配合である「E50-E」に関して、E50と同様に水、メタノール、エチレングリコール、メチルエチルケトン、ギ酸エチル、アセトアルデヒドを添加してアルミニウムの腐食性並びに保存安定性についての試験を実施した結果を図21にです。この図21に示す結果から、エーテルを添加した場合においても、前記E50の場合に得られた効果が同様に得られていることが判り、これらエーテルを配合したものでも水、メタノール、エチレングリコール、メチルエチルケトン、ギ酸エチル、アセトアルデヒドが有効に使用できることが判る。

25 次いで、配合例 4 である I N 4 0 の基本組成は、ナフサ 6 0 重量 %、
イソプロピルアルコール 2 0 重量 %、 n ブタノール 2 0 重量 %であり、
アルコールの種類がエタノールに比較して炭素数の多いイソプロピルア
ルコールと n ブタノールの 2 種類である配合である。この I N 4 0 でも、

図7に示すように、前記E50と同様のドライコロージョンによるアルミニウム腐食での重量減少があることが判る。

このIN40に対して、90℃においては水を0.1重量%まで、120℃においては水を例えば3.6重量%まで添加すると、図7に示すように、アルミニウム腐食による重量減少は無くなっており、耐腐食性が向上していることが判る一方、これらの水を無添加のものや0.1重量%添加したものは、低温であるマイナス10℃における保存性には問題がないのに対し、120℃においてアルミニウム腐食による重量減少が起きない3.6重量%水を添加したものは、マイナス10℃における低温保存性試験において、層分離が生じるとともに、3.8重量%の水添加では、室温でも層分離が生じるとともに、3.8重量%の水添加では、室温でも層分離が生じることが判り、水の添加がドライコロージョンによるアルミニウム腐食に効果があることが判る一方、高い温度である120℃においても良好なアルミニウム腐食防止能を水にて得ようとする場合には、該水添加により保存安定性が低下してしまうことが判る。

5

10

15

20

25

これに対し、前記水に代えて、メタノールを添加した場合の結果が図7の配合名「IN40-Me」に示されている。このメタノールを添加した場合には、0.8重量%の添加において、100℃でも良好なアルミニウムの耐腐食性が得られるとともに、低温安定性も良好な結果を示している。また、1.7重量%の添加したものは、120℃におけるアルミニウムの耐腐食性でも良好な結果が得られるとともに、室温並びに低温でも層分離を生じることが無く、常温並びに低温保存性をこれらメタノールの添加により向上でき、よってこれらメタノールをアルミニウム腐食防止剤として良好に使用することができることが判る。

また、図7の「IN40-Me」に示すメタノールと水との双方を添加した場合の結果から、水の添加量を低減しても良好なアルミニウムの腐食防止能が得られるとともに、これら水の添加量を低減できることから、得られる燃料の室温、並びに低温の保存安定性が向上していること

が判るばかりか、前記水単体を添加した場合と同様の添加量を添加した場合に、これらメタノールを更に添加することで、得られる液体燃料の低温安定性が向上していることが判り、これらメタノールが、水の添加量の低減効果並びに低温安定性の向上効果があることが判る。

また、グリコール類としてエチレングリコールを前記水に代えて添加した場合の結果が図7の配合名「IN40-EG」に示されている。このエチレングリコールを添加した場合には、1.5重量%の添加において、アルミニウムの耐腐食性が向上していることが判り、100℃でも良好なアルミニウムの耐腐食性が得られるとともに、低温安定性も良好な結果を示している。また、3.0重量%の添加したものは、120℃におけるアルミニウムの耐腐食性でも良好な結果が得られるとともに、室温並びに低温でも層分離を生じることが無く、常温並びに低温保存性をこれらエチレングリコールの添加により向上でき、よってこれらエチレングリコールをアルミニウム腐食防止剤として良好に使用することが15できることが判る。

また、図7の「IN40-EG」に示すエチレングリコールと水との 双方を添加した場合の結果から、水の添加量を低減しても良好なアルミニウムの腐食防止能が得られるとともに、これら水の添加量を低減できることから、得られる燃料の室温、並びに低温の保存安定性が向上していることが判り、これらエチレングリコールが、水の添加量の低減効果を有することが判る。

20

25

また、ケトン類としてアセトンを前記水に代えて添加した場合の結果、 並びに水とともに添加した場合の結果が図7の配合名「IN40-Ac」 に示されている。このアセトンを水無しにて単独に添加した場合には、 0.2重量%の添加において、100℃並びに120℃における良好な アルミニウムの耐腐食性が得られるとともに、常温安定性、低温安定性 とも良好な結果が得られており、これらアセトンをアルミニウム腐食防 止剤として良好に使用することができることが判る。

また、図7の「IN40-Ac」に示すアセトンと水との双方を添加した場合の結果から、水の添加量を低減しても良好なアルミニウムの腐食防止能が得られるとともに、これら水の添加量を低減できることから、得られる燃料の室温、並びに低温の保存安定性が向上していることが判るばかりか、前記水単体を添加した場合と同様の添加量を添加した場合に、これらアセトンを更に添加することで、得られる液体燃料の低温安定性が向上していることが判り、これらアセトンが、水の添加量の低減効果並びに低温安定性の向上効果があることが判る。

5

10

15

20

25

また、エステル類としてギ酸メチルを前記水に代えて単独添加した場合の結果、並びに水とともに添加した場合の結果が図7の配合名「IN40-GM」に示されている。このギ酸メチルを水無しにて単独に添加した場合には、1.5重量%の添加において、100℃における良好なアルミニウムの耐腐食性が得られ、3.0重量%の添加において、120℃における良好なアルミニウムの耐腐食性が得られるとともに、前記両配合においても、常温安定性、低温安定性とも良好な結果が得られており、これらギ酸メチルをアルミニウム腐食防止剤として良好に使用することができることが判る。

また、図7の「IN40-GM」に示すギ酸メチルと水との双方を添加した場合の結果から、水の添加量を低減しても良好なアルミニウムの腐食防止能が得られるとともに、これら水の添加量を低減できることから、得られる燃料の室温、並びに低温の保存安定性が向上していることが判るばかりか、前記水単体を添加した場合と同様の添加量を添加した場合に、ギ酸メチルを更に添加することで、得られる液体燃料の低温安定性が向上していることが判り、これらギ酸メチルが、水の添加量の低減効果並びに低温安定性の向上効果があることが判る。

また、アルデヒド類としてブチルアルデヒドを前記水に代えて単独添加した場合の結果、並びに水とともに添加した場合の結果が図7の配合名「IN40-BA」に示されている。このブチルアルデヒドを水無し

にて単独に添加した場合には、 0 . 3 重量%の添加において、 1 0 0 ℃における良好なアルミニウムの耐腐食性が得られ、 0 . 5 重量%の添加において、 1 2 0 ℃における良好なアルミニウムの耐腐食性が得られるとともに、前記両配合においても、常温安定性、低温安定性とも良好な結果が得られており、これらブチルアルデヒドをアルミニウム腐食防止剤として良好に使用することができることが判る。

また、図7の「IN40-BA」に示すブチルアルデヒドと水との双方を添加した場合の結果から、水の添加量を低減しても良好なアルミニウムの腐食防止能が得られるとともに、これら水の添加量を低減できることから、得られる燃料の室温、並びに低温の保存安定性が向上していることが判り、これらアセトアルデヒドが、水の添加量の低減効果を有することが判る。

10

25

また、これらIN40にエーテルを含む基本配合である「IN40-E」に関して、IN40と同様に水、メタノール、エチレングリコール、
15 アセトン、ギ酸メチル、ブチルアルデヒドを添加してアルミニウムの腐食性並びに保存安定性についての試験を実施した結果を図22に示す。
この図22に示す結果から、エーテルを添加した場合においても、前記IN40の場合に得られた効果が、エチレングリコールとブチルアルデヒドにおける低温安定性を除き、ほぼ同様に得られていることが判り、
20 これらエーテルを配合したものでも水、メタノール、エチレングリコール、アセトン、ギ酸メチル、ブチルアルデヒドが有効に使用できることが判る。

次いで、配合例5であるIN15の基本組成は、ナフサ85重量%、イソプロピルアルコール10重量%、nブタノール5重量%であり、アルコールの比率が前記「IN40」よりも少ない配合である。

このIN15に対して、90℃においては水を0.1重量%まで、1 20℃においては水を0.6重量%まで添加すると、図8に示すように、 アルミニウム腐食による重量減少は無くなっており、耐腐食性が向上し

ていることが判る一方、これらの水を無添加のものや 0 . 1 重量%添加したものは、低温であるマイナス 1 0 ℃における保存性には問題がないのに対し、 1 2 0 ℃においてアルミニウム腐食による重量減少が起きない 0 . 6 重量%まで水を添加したものは、マイナス 1 0 ℃における低温保存性試験において、層分離が生じるとともに、 0 . 8 重量%の水添加では、室温でも層分離が生じることが判り、水の添加がドライコロージョンによるアルミニウム腐食に効果があることが判る一方、高い温度である 1 2 0 ℃においても良好なアルミニウム腐食防止能を水にて得ようとする場合には、該水添加により保存安定性が低下してしまうことが判る。

5

10

15

これに対し、前記水に代えて、メタノールを添加した場合の結果が図8の配合名「IN15-Me」に示されている。このメタノールを添加した場合には、0.5重量%の添加において100℃でも良好なアルミニウムの耐腐食性が得られるとともに、低温安定性も良好な結果を示している。また、1.5重量%の添加したものは、120℃におけるアルミニウムの耐腐食性でも良好な結果が得られるとともに、室温並びに低温でも層分離を生じることが無く、常温並びに低温保存性をこれらメタノールの添加により向上でき、よってこれらメタノールをアルミニウム腐食防止剤として良好に使用することができることが判る。

また、図8の「IN15-Me」に示すメタノールと水との双方を添加した場合の結果から、水の添加量を低減しても良好なアルミニウムの腐食防止能が得られるとともに、これら水の添加量を低減できることから、得られる燃料の室温、並びに低温の保存安定性が向上していることが判るばかりか、前記水単体を添加した場合と同様の添加量を添加した場合に、これらメタノールを更に添加することで、得られる液体燃料の低温安定性が向上していることが判り、これらメタノールが、水の添加量の低減効果並びに低温安定性の向上効果があることが判る。

また、グリコール類としてプロピレングリコールを前記水に代えて添

加した場合の結果が図8の配合名「IN15-PG」に示されている。このプロピレングリコールを添加した場合には、2.0重量%の添加において、アルミニウムの耐腐食性が向上していることが判り、100℃でも良好なアルミニウムの耐腐食性が得られるとともに、低温安定性も良好な結果を示している。また、4.0重量%の添加したものは、120℃におけるアルミニウムの耐腐食性でも良好な結果が得られるとともに、室温並びに低温でも層分離を生じることが無く、常温並びに低温保存性をこれらプロピレングリコールの添加により向上でき、よってこれらプロピレングリコールをアルミニウム腐食防止剤として良好に使用することができることが判る。

また、図8の「IN15-PG」に示すプロピレングリコールと水との双方を添加した場合の結果から、水の添加量を低減しても良好なアルミニウムの腐食防止能が得られるとともに、これら水の添加量を低減できることから、得られる燃料の室温、並びに低温の保存安定性が向上していることが判り、これらプロピレングリコールが、水の添加量の低減効果を有することが判る。

10

15

また、ケトン類としてメチルイソブチルケトンを前記水に代えて添加した場合の結果、並びに水とともに添加した場合の結果が図8の配合名「IN15-MBK」に示されている。このメチルイソブチルケトンを20 水無しにて単独に添加した場合には、0.3重量%の添加において100℃おける良好なアルミニウムの耐腐食性が得られ、0.5重量%の添加において120℃における良好なアルミニウムの耐腐食性が得られるとともに、両配合共に常温安定性、低温安定性とも良好な結果が得られており、これらメチルイソブチルケトンをアルミニウム腐食防止剤として良好に使用することができることが判る。

また、図8の「IN15-MBK」に示すメチルイソブチルケトンと 水との双方を添加した場合の結果から、水の添加量を低減しても良好な アルミニウムの腐食防止能が得られるとともに、これら水の添加量を低

減できることから、得られる燃料の室温、並びに低温の保存安定性が向上していることが判るばかりか、前記水単体を添加した場合と同様の添加量を添加した場合に、これらメチルイソブチルケトンを更に添加することで、得られる液体燃料の低温安定性が向上していることが判り、これらメチルイソブチルケトンが、水の添加量の低減効果並びに低温安定性の向上効果があることが判る。

5

10

15

20

25

また、エステル類としてギ酸エチルを前記水に代えて単独添加した場合の結果、並びに水とともに添加した場合の結果が図8の配合名「IN15-GE」に示されている。このギ酸エチルを水無しにて単独に添加した場合には、1・0重量%の添加において、100℃における良好なアルミニウムの耐腐食性が得られ、5・0重量%の添加において、120℃における良好なアルミニウムの耐腐食性が得られるとともに、前記両配合においても、常温安定性、低温安定性とも良好な結果が得られており、これらギ酸エチルをアルミニウム腐食防止剤として良好に使用することができることが判る。

また、図8の「IN15-GE」に示すギ酸エチルと水との双方を添加した場合の結果から、水の添加量を低減しても良好なアルミニウムの腐食防止能が得られるとともに、これら水の添加量を低減できることから、得られる燃料の室温、並びに低温の保存安定性が向上していることが判るばかりか、前記水単体を添加した場合と同様の添加量を添加した場合に、ギ酸エチルを更に添加することで、得られる液体燃料の低温安定性が向上していることが判り、これらギ酸エチルが、水の添加量の低減効果並びに低温安定性の向上効果があることが判る。

また、アルデヒド類としてプロピオンアルデヒドを前記水に代えて単独添加した場合の結果、並びに水とともに添加した場合の結果が図8の配合名「IN15-PA」に示されている。このプロピオンアルデヒドを水無しにて単独に添加した場合には、0.2重量%の添加において、100℃における良好なアルミニウムの耐腐食性が得られ、0.4重量%

の添加において、120℃における良好なアルミニウムの耐腐食性が得られるとともに、前記両配合においても、常温安定性、低温安定性とも良好な結果が得られており、これらプロピオンアルデヒドをアルミニウム腐食防止剤として良好に使用することができることが判る。

5 また、図8の「IN15-PA」に示すプロピオンアルデヒドと水との双方を添加した場合の結果から、水の添加量を低減しても良好なアルミニウムの腐食防止能が得られるとともに、これら水の添加量を低減できることから、得られる燃料の室温、並びに低温の保存安定性が向上していることが判り、これらプロピオンアルデヒドが、水の添加量の低減 効果を有することが判る。

また、これらIN15にエーテルを含む基本配合である「IN15ーE」に関して、IN15と同様に水、メタノール、プロピオングリコール、メチルイソブチルケトン、ギ酸エチル、プロピオンアルデヒドを添加してアルミニウムの腐食性並びに保存安定性についての試験を実施した結果を図23に示す。この図23に示す結果から、エーテルを添加した場合においても、前記IN15の場合に得られた効果が、同様に得られていることが判り、これらエーテルを配合したものでも水、メタノール、プロピオングリコール、メチルイソブチルケトン、ギ酸エチル、プロピオンアルデヒドが有効に使用できることが判る。

20 次いで、配合例6であるIN75の基本組成は、ナフサ25重量%、イソプロピルアルコール35重量%、nブタノール40重量%であり、アルコールの比率が前記「IN40」よりも多い配合である。このIN75でも、図9に示すように、前記IN15と同様のドライコロージョンによるアルミニウム腐食での重量減少があることが判る。

25 このIN75に対して、90℃においては、水を0.1重量%添加しても、燃料中に含まれるアルコールの総量が約75重量%と大きいことから、良好なアルミニウムの耐腐食性が得られず、該アルコール総量に0.002を乗じた0.15重量%を上回る値である0.2重量%の水

を添加した場合には、良好なアルミニウムの耐腐食性が得られることが 判る。また、120℃においては、水を0.8重量%まで添加すると、 120℃で良好なアルミニウムの耐腐食性が得られることが判り、水の 添加がドライコロージョンによるアルミニウム腐食に効果があることが 判る。

5

10

これに対し、前記水に代えて、メタノールを添加した場合の結果が図9の配合名「IN75ーMe」に示されている。このメタノールを添加した場合には、1・0重量%の添加において100℃でも良好なアルミニウムの耐腐食性が得られるとともに、低温安定性も良好な結果を示している。また、2・0重量%の添加したものは、120℃におけるアルミニウムの耐腐食性でも良好な結果が得られるとともに、室温並びに低温でも層分離を生じることが無く、常温並びに低温保存性をこれらメタノールの添加により向上でき、よってこれらメタノールをアルミニウム腐食防止剤として良好に使用することができることが判る。

15 また、図9の「IN75-Me」に示すメタノールと水との双方を添加した場合の結果から、メタノールと水とを混合することで、より少ないメタノール量で良好なアルミニウムの腐食防止能が得られるとともに、良好な室温、並びに低温の保存安定性が得られることが判り、これら水がメタノールの添加量の低減効果があることが判る。

20 また、グリコール類としてエチレングリコールを前記水に代えて添加した場合の結果が図9の配合名「IN75-EG」に示されている。このエチレングリコールを添加した場合には、3.0重量%の添加において、アルミニウムの耐腐食性が向上していることが判り、100℃でも良好なアルミニウムの耐腐食性が得られるとともに、低温安定性も良好な結果を示している。また、6.0重量%の添加したものは、120℃におけるアルミニウムの耐腐食性でも良好な結果が得られるとともに、室温並びに低温でも層分離を生じることが無く、常温並びに低温保存性をこれらエチレングリコールルの添加により向上でき、よってこれらエ

チレングリコールをアルミニウム腐食防止剤として良好に使用することができることが判る。

また、図9の「IN75-EG」に示すエチレングリコールと水との 双方を添加した場合の結果から、エチレングリコールと水とを混合する ことで、より少ないエチレングリコール量で良好なアルミニウムの腐食 防止能が得られるとともに、良好な室温、並びに低温の保存安定性が得 られることが判り、これら水がエチレングリコールの添加量の低減効果 を有することが判る。

また、ケトン類としてメチルnプロピルケトンを前記水に代えて添加した場合の結果、並びに水とともに添加した場合の結果が図9の配合名「IN75-MPK」に示されている。このメチルnプロピルケトンを水無しにて単独に添加した場合には、0.2重量%の添加において100℃並びに120℃における良好なアルミニウムの耐腐食性が得られるとともに、両配合共に常温安定性、低温安定性とも良好な結果が得られており、これらメチルnプロピルケトンをアルミニウム腐食防止剤として良好に使用することができることが判る。

また、図9の「IN75-MPK」に示すメチルnプロピルケトンと水との双方を添加した場合の結果から、メチルnプロピルケトンと水とを混合することで、より少ないメチルnプロピルケトン量で良好なアルミニウムの腐食防止能が得られるとともに、良好な室温、並びに低温の保存安定性が得られることが判り、これら水がメチルnプロピルケトンの添加量の低減効果を有することが判る。

20

25

また、エステル類としてギ酸エチルを前記水に代えて単独添加した場合の結果、並びに水とともに添加した場合の結果が図9の配合名「IN75-GE」に示されている。このギ酸エチルを水無しにて単独に添加した場合には、2.0重量%の添加において、100℃における良好なアルミニウムの耐腐食性が得られ、3.5重量%の添加において、120℃における良好なアルミニウムの耐腐食性が得られるとともに、前記

両配合においても、常温安定性、低温安定性とも良好な結果が得られており、これらギ酸エチルをアルミニウム腐食防止剤として良好に使用することができることが判る。

また、図9の「IN75-GE」に示すギ酸エチルと水との双方を添加した場合の結果から、ギ酸エチルと水とを混合することで、より少ないギ酸エチル量で良好なアルミニウムの腐食防止能が得られるとともに、良好な室温、並びに低温の保存安定性が得られることが判り、これら水がギ酸エチルの添加量の低減効果を有することが判る。

5

10

15

20

25

また、アルデヒド類としてアセトアルデヒドを前記水に代えて単独添加した場合の結果、並びに水とともに添加した場合の結果が図9の配合名「IN75-AA」に示されている。このアセトアルデヒドを水無しにて単独に添加した場合には、0.3重量%の添加において、100℃における良好なアルミニウムの耐腐食性が得られ、0.6重量%の添加において、120℃における良好なアルミニウムの耐腐食性が得られるとともに、前記両配合においても、常温安定性、低温安定性とも良好な結果が得られており、これらアセトアルデヒドをアルミニウム腐食防止剤として良好に使用することができることが判る。

また、図9の「IN75-AA」に示すアセトアルデヒドと水との双方を添加した場合の結果から、アセトアルデヒドと水とを混合することで、より少ないアセトアルデヒド量で良好なアルミニウムの腐食防止能が得られるとともに、良好な室温、並びに低温の保存安定性が得られることが判り、これら水がアセトアルデヒドの添加量の低減効果があることが判る。

また、これらIN75にエーテルを含む基本配合である「IN75-E」に関して、IN75と同様に水、メタノール、エチレングリコール、メチルnプロピルケトン、ギ酸エチル、アセトアルデヒドを添加してアルミニウムの腐食性並びに保存安定性についての試験を実施した結果を図24に示す。この図24に示す結果から、エーテルを添加した場合に

おいても、前記IN75の場合に得られた効果が、同様に得られていることが判り、これらエーテルを配合したものでも水、メタノール、エチレングリコール、メチルnプロピルケトン、ギ酸エチル、アセトアルデヒドが有効に使用できることが判る。

5 次いで、配合例 7 である E I B 4 0 の基本組成は、ナフサ 6 0 重量%、エタノール 2 0 重量%、イソブチルアルコール 2 0 重量%であり、前記 I N 4 0 の配合の場合と、使用するアルコールが異なる配合である。この E I B 4 0 でも、図 1 0 に示すように、前記 E 5 0 並びに I N 4 0 と 同様のドライコロージョンによるアルミニウム腐食での重量減少がある 10 ことが判る。

このEIB40に対して、90℃においては水を0.1重量%まで、 120℃においては水を例えば4.8重量%まで添加すると、図10に 示すように、アルミニウム腐食による重量減少は無くなっており、耐腐 食性が向上していることが判る一方、これらの水を無添加のものや0. 1重量%添加したものは、低温であるマイナス10℃における保存性に は問題がないのに対し、120℃においてアルミニウム腐食による重量 減少が起きない4.8重量%まで水を添加したものは、マイナス10℃ における低温保存性試験において、層分離が生じるとともに、5.1重 量%の水添加では、室温でも層分離が生じることが判り、水の添加がド ライコロージョンによるアルミニウム腐食に効果があることが判る一方、 高い温度である120℃においても良好なアルミニウム腐食防止能を水 にて得ようとする場合には、該水添加により保存安定性が低下してしま うことが判る。

これに対し、前記水に代えて、メタノールを添加した場合の結果が図 25 10の配合名「EIB40-Me」に示されている。このメタノールを 添加した場合には、1.5重量%の添加において100℃でも良好なア ルミニウムの耐腐食性が得られるとともに、低温安定性も良好な結果を 示している。また、2.0重量%の添加したものは、120℃における

アルミニウムの耐腐食性でも良好な結果が得られるとともに、室温並びに低温でも層分離を生じることが無く、常温並びに低温保存性をこれらメタノールの添加により向上でき、よってこれらメタノールをアルミニウム腐食防止剤として良好に使用することができることが判る。

また、図10の「EIB40-Me」に示すメタノールと水との双方を添加した場合の結果から、水の添加量を低減しても良好なアルミニウムの腐食防止能が得られるとともに、これら水の添加量を低減できることから、得られる燃料の室温、並びに低温の保存安定性が向上していることが判り、これらメタノールが、水の添加量の低減効果を有することが判る。

5

10

15

20

25

また、グリコール類としてエチレングリコールを前記水に代えて添加した場合の結果が図10の配合名「EIB40-EG」に示されている。このエチレングリコールを添加した場合には、1.0重量%の添加において、アルミニウムの耐腐食性が向上していることが判り、100℃でも良好なアルミニウムの耐腐食性が得られるとともに、低温安定性も良好な結果を示している。また、2・0重量%の添加したものは、120℃におけるアルミニウムの耐腐食性でも良好な結果が得られるとともに、室温並びに低温でも層分離を生じることが無く、常温並びに低温保存性をこれらエチレングリコールの添加により向上でき、よってこれらエチレングリコールをアルミニウム腐食防止剤として良好に使用することができることが判る。

また、図10の「EIB40-EG」に示すエチレングリコールと水との双方を添加した場合の結果から、水の添加量を低減しても良好なアルミニウムの腐食防止能が得られるとともに、これら水の添加量を低減できることから、得られる燃料の室温、並びに低温の保存安定性が向上していることが判り、これらエチレングリコールが、水の添加量の低減効果を有することが判る。

また、ケトン類としてアセトンを前記水に代えて添加した場合の結果、

並びに水とともに添加した場合の結果が図10の配合名「EIB40-Ac」に示されている。このアセトンを水無しにて単独に添加した場合には、0・2重量%の添加において、アルミニウムの耐腐食性が向上していることが判り、100℃でも良好なアルミニウムの耐腐食性が得られるとともに、低温安定性も良好な結果を示している。また、3・0重量%の添加したものは、120℃におけるアルミニウムの耐腐食性でも良好な結果が得られるとともに、室温並びに低温でも層分離を生じることが無く、常温安定性、低温安定性とも良好な結果が得られており、これらアセトンをアルミニウム腐食防止剤として良好に使用することができることが判る。

また、図10の「EIB40-Ac」に示すアセトンと水との双方を添加した場合の結果から、水の添加量を低減しても良好なアルミニウムの腐食防止能が得られるとともに、これら水の添加量を低減できることから、得られる燃料の室温、並びに低温の保存安定性が向上していることが判るばかりか、前記水単体を添加した場合と同様の添加量を添加した場合に、これらアセトンを更に添加することで、得られる液体燃料の低温安定性が向上していることが判り、これらアセトンが、水の添加量の低減効果並びに低温安定性の向上効果があることが判る。

10

15

また、エステル類としてギ酸メチルを前記水に代えて単独添加した場合の結果、並びに水とともに添加した場合の結果が図10の配合名「EIB40-GM」に示されている。このギ酸メチルを水無しにて単独に添加した場合には、2.5重量%の添加において、100℃における良好なアルミニウムの耐腐食性が得られ、5.0重量%の添加において、120℃における良好なアルミニウムの耐腐食性が得られるとともに、120℃における良好なアルミニウムの耐腐食性が得られるとともに、前記両配合においても、常温安定性、低温安定性とも良好な結果が得られており、これらギ酸メチルをアルミニウム腐食防止剤として良好に使用することができることが判る。

また、図 1 0 の「E I B 4 0 - G M」に示すギ酸メチルと水との双方

を添加した場合の結果から、水の添加量を低減しても良好なアルミニウムの腐食防止能が得られるとともに、これら水の添加量を低減できることから、得られる燃料の室温、並びに低温の保存安定性が向上していることが判るばかりか、前記水単体を添加した場合と同様の添加量を添加した場合に、ギ酸メチルを更に添加することで、得られる液体燃料の低温安定性が向上していることが判り、これらギ酸メチルが、水の添加量の低減効果並びに低温安定性の向上効果があることが判る。

5

10

15

20

25

また、アルデヒド類としてブチルアルデヒドを前記水に代えて単独添加した場合の結果、並びに水とともに添加した場合の結果が図10の配合名「EIB40-BA」に示されている。このブチルアルデヒドを水無しにて単独に添加した場合には、0.6重量%の添加において、100℃における良好なアルミニウムの耐腐食性が得られ、1.0重量%の添加において、120℃における良好なアルミニウムの耐腐食性が得られるとともに、前記両配合においても、常温安定性、低温安定性とも良好な結果が得られており、これらブチルアルデヒドをアルミニウム腐食、防止剤として良好に使用することができることが判る。

また、図10の「EIB40-BA」に示すブチルアルデヒドと水との双方を添加した場合の結果から、水の添加量を低減しても良好なアルミニウムの腐食防止能が得られるとともに、これら水の添加量を低減できることから、得られる燃料の室温、並びに低温の保存安定性が向上していることが判るばかりか、前記水単体を添加した場合と同様の添加量を添加した場合に、ブチルアルデヒドを更に添加することで、得られる液体燃料の低温安定性が向上していることが判り、これらブチルアルデヒドが、水の添加量の低減効果並びに低温安定性の向上効果があることが判る。

また、これらEIB40にエーテルを含む基本配合である「EIB4 0-E」に関して、EIB40と同様に水、メタノール、エチレングリ コール、アセトン、ギ酸メチル、ブチルアルデヒドを添加してアルミニ

ウムの腐食性並びに保存安定性についての試験を実施した結果を図25に示す。この図25に示す結果から、エーテルを添加した場合においても、前記EIB40の場合に得られた効果が同様に得られていることが判り、これらエーテルを配合したものでも水、メタノール、エチレングリコール、アセトン、ギ酸メチル、ブチルアルデヒドを有効に使用できることが判る。

5

10

次いで、配合例 8 である E I B 1 5 の基本組成は、ナフサ 8 5 重量%、エタノール 5 重量%、イソブチルアルコール 1 0 重量%であり、前記 I N 1 5 の配合の場合と、使用するアルコールが異なる配合である。この E I B 1 5 でも、図 1 1 に示すように、前記 E 1 0 並びに I N 1 5 と同様のドライコロージョンによるアルミニウム腐食での重量減少があることが判る。

このEIB15に対して、90℃においては水を0.1重量%まで、 1 2 0 ℃においては水を 0 . 6 重量 % まで添加すると、図 1 1 に示すよ うに、アルミニウム腐食による重量減少は無くなっており、耐腐食性が 15 向上していることが判る一方、これらの水を無添加のものや0.1重量% 添加したものは、低温であるマイナス10℃における保存性には問題が ないのに対し、120℃においてアルミニウム腐食による重量減少が起 きない 0 . 6 重量 % まで水を添加した場合には、前記マイナス 1 0 ℃に おける保存性試験において層分離が生じるとともに、0.8重量%の水 20 添加では、室温でも層分離が生じることが判り、水の添加がドライコロ ージョンによるアルミニウム腐食に効果があることが判る一方、高い温 度である 1 2 0 ℃においても良好なアルミニウム腐食防止能を水にて得 ようとする場合には、該水添加により保存安定性が低下してしまうこと 25 が判る。

これに対し、前記水に代えて、メタノールを添加した場合の結果が図 11の配合名「EIB15-Me」に示されている。このメタノールを 添加した場合には、1.0重量%の添加において、アルミニウムの耐腐

食性が向上していることが判り、100℃でも良好なアルミニウムの耐腐食性が得られるとともに、低温安定性も良好な結果を示している。また、1.5重量%の添加したものは、120℃におけるアルミニウムの耐腐食性でも良好な結果が得られるとともに、室温並びに低温でも層分離を生じることが無く、常温並びに低温保存性をこれらメタノールの添加により向上でき、よってこれらメタノールをアルミニウム腐食防止剤として良好に使用することができることが判る。

5

10

15

20

25

また、図11の「EIB15-Me」に示すメタノールと水との双方を添加した場合の結果から、水の添加量を低減しても良好なアルミニウムの腐食防止能が得られるとともに、これら水の添加量を低減できることから、得られる燃料の室温、並びに低温の保存安定性が向上していることが判り、これらメタノールが、水の添加量の低減効果を有することが判るばかりか、前記水単体を添加した場合と同様の添加量を添加した場合に、これらメタノールを更に添加することで、得られる液体燃料の低温安定性が向上していることが判り、これらメタノールが、水の添加量の低減効果並びに低温安定性の向上効果があることが判る。

また、グリコール類としてプロピレングリコールを前記水に代えて添加した場合の結果が図11の配合名「EIB15-PG」に示されている。このプロピレングリコールを添加した場合には、1.5重量%の添加において、アルミニウムの耐腐食性が向上していることが判り、100℃でも良好なアルミニウムの耐腐食性が得られるとともに、低温安定性も良好な結果を示している。また、3.0重量%の添加したものは、120℃におけるアルミニウムの耐腐食性でも良好な結果が得られるとともに、室温並びに低温でも層分離を生じることが無く、常温並びに低温保存性をこれらエチレングリコールの添加により向上でき、よってこれらプロピレングリコールをアルミニウム腐食防止剤として良好に使用することができることが判る。

また、図11の「EIB15-PG」に示すプロピレングリコールと

水との双方を添加した場合の結果から、水の添加量を低減しても良好なアルミニウムの腐食防止能が得られるとともに、これら水の添加量を低減できることから、得られる燃料の室温、並びに低温の保存安定性が向上していることが判り、これらプロピレングリコールが、水の添加量の低減効果を有することが判る。

また、ケトン類としてジエチルケトンを前記水に代えて添加した場合の結果、並びに水とともに添加した場合の結果が図11の配合名「EIB15-DEK」に示されている。このジエチルケトンを水無しにて単独に添加した場合には、1.0重量%の添加において、アルミニウムの耐腐食性が向上していることが判り、100℃でも良好なアルミニウムの耐腐食性が得られるとともに、低温安定性も良好な結果を示している。また、1.5重量%の添加したものは、120℃におけるアルミニウムの耐腐食性でも良好な結果が得られるとともに、室温並びに低温でも層分離を生じることが無く、常温安定性、低温安定性とも良好な結果が得られており、これらジエチルケトンをアルミニウム腐食防止剤として良好に使用することができることが判る。

また、図11の「EIB15-DEK」に示すジエチルケトンと水との双方を添加した場合の結果から、水の添加量を低減しても良好なアルミニウムの腐食防止能が得られるとともに、これら水の添加量を低減で20 きることから、得られる燃料の室温、並びに低温の保存安定性が向上していることが判るばかりか、前記水単体を添加した場合と同様の添加量を添加した場合に、これらジエチルケトンを更に添加することで、得られる液体燃料の低温安定性が向上していることが判り、これらジエチルケトンが、水の添加量の低減効果並びに低温安定性の向上効果があるこ25 とが判る。

また、エステル類として酢酸メチルを前記水に代えて単独添加した場合の結果、並びに水とともに添加した場合の結果が図11の配合名「EIB15-SM」に示されている。この酢酸メチルを水無しにて単独に

添加した場合には、2.0重量%の添加において、100℃における良好なアルミニウムの耐腐食性が得られ、3.0重量%の添加において、120℃における良好なアルミニウムの耐腐食性が得られるとともに、前記両配合においても、常温安定性、低温安定性とも良好な結果が得られており、これら酢酸メチルをアルミニウム腐食防止剤として良好に使用することができることが判る。

5

10

15

20

25

また、図11の「EIB15-SM」に示す酢酸メチルと水との双方を添加した場合の結果から、水の添加量を低減しても良好なアルミニウムの腐食防止能が得られるとともに、これら水の添加量を低減できることから、得られる燃料の室温、並びに低温の保存安定性が向上していることが判るばかりか、前記水単体を添加した場合と同様の添加量を添加した場合に、酢酸メチルを更に添加することで、得られる液体燃料の低温安定性が向上していることが判り、これら酢酸メチルが、水の添加量の低減効果並びに低温安定性の向上効果があることが判る。

また、アルデヒド類としてプロピオンアルデヒドを前記水に代えて単独添加した場合の結果、並びに水とともに添加した場合の結果が図11の配合名「EIB15-PA」に示されている。このプロピオンアルデヒドを水無しにて単独に添加した場合には、0.6重量%の添加において、100℃における良好なアルミニウムの耐腐食性が得られ、1.0重量%の添加において、120℃における良好なアルミニウムの耐腐食性が得られるとともに、前記両配合においても、常温安定性、低温安定性とも良好な結果が得られており、これらアセトアルデヒドをアルミニウム腐食防止剤として良好に使用することができることが判る。

また、図11の「EIB15-PA」に示すプロピオンアルデヒドと水との双方を添加した場合の結果から、水の添加量を低減しても良好なアルミニウムの腐食防止能が得られるとともに、これら水の添加量を低減できることから、得られる燃料の室温、並びに低温の保存安定性が向上していることが判り、これらプロピオンアルデヒドが、水の添加量の

低減効果を有することが判る。

10

15

また、これらEIB15にエーテルを含む基本配合である「EIB15-E」に関して、EIB15と同様に水、メタノール、プロピレングリコール、ジエチルケトン、酢酸メチル、プロピオンアルデヒドを添加してアルミニウムの腐食性並びに保存安定性についての試験を実施した結果を図26に示す。この図26に示す結果から、エーテルを添加した場合においても、前記EIB15の場合に得られた効果が同様に得られていることが判り、これらエーテルを配合したものでも水、メタノール、プロピレングリコール、ジエチルケトン、酢酸メチル、プロピオンアルデヒドを有効に使用できることが判る。

次いで、配合例 9 である E I B 7 5 の基本組成は、ナフサ 2 5 重量%、エタノール 3 5 重量%、イソブチルアルコール 4 0 重量%であり、 E I B 4 0 に対して、アルコールの割合が増えた配合である。この E I B 7 5 でも、図 1 2 に示すように、前記 E I B 4 0 と同様のドライコロージョンによるアルミニウム腐食での重量減少があることが判る。

このEIB75に対して、90℃においては、水を0.1重量%添加しても、燃料中に含まれるアルコールの総量が約75重量%と大きいことから、良好なアルミニウムの耐腐食性が得られず、該アルコール総量に0.002を乗じた0.15重量%を上回る値である0.2重量%の20 水を添加した場合には、良好なアルミニウムの耐腐食性が得られることが判る。また、120℃においては、水を1.2重量%まで添加すると、120℃で良好なアルミニウムの耐腐食性が得られることが判り、水の添加がドライコロージョンによるアルミニウム腐食に効果があることが判る。

25 これに対し、前記水に代えて、メタノールを添加した場合の結果が図 12の配合名「EIB75-Me」に示されている。このメタノールを 添加した場合には、1.5重量%の添加において、アルミニウムの耐腐 食性が向上していることが判り、100℃でも良好なアルミニウムの耐

腐食性が得られるとともに、低温安定性も良好な結果を示している。また、2.0重量%の添加したものは、120℃におけるアルミニウムの耐腐食性でも良好な結果が得られるとともに、室温並びに低温でも層分離を生じることが無く、常温並びに低温保存性をこれらメタノールの添加により向上でき、よってこれらメタノールをアルミニウム腐食防止剤として良好に使用することができることが判る。

5

10

15

20

25

また、図12の「EIB75-Me」に示すメタノールと水との双方を添加した場合の結果から、メタノールと水とを混合することで、より少ないメタノール量で良好なアルミニウムの腐食防止能が得られるとともに、良好な室温、並びに低温の保存安定性が得られることが判り、これら水がメタノールの添加量の低減効果があることが判る。

また、グリコール類としてエチレングリコールを前記水に代えて添加した場合の結果が図12の配合名「EIB75-EG」に示されている。このエチレングリコールを添加した場合には、3.0重量%の添加において、アルミニウムの耐腐食性が向上していることが判り、100℃でも良好なアルミニウムの耐腐食性が得られるとともに、低温安定性も良好な結果を示している。また、5.0重量%の添加したものは、120℃におけるアルミニウムの耐腐食性でも良好な結果が得られるとともに、室温並びに低温でも層分離を生じることが無く、常温並びに低温保存性をこれらエチレングリコールの添加により向上でき、よってこれらエチレングリコールをアルミニウム腐食防止剤として良好に使用することができることが判る。

また、図12の「EIB75-EG」に示すエチレングリコールと水との双方を添加した場合の結果から、エチレングリコールと水とを混合することで、より少ないエチレングリコール量で良好なアルミニウムの腐食防止能が得られるとともに、良好な室温、並びに低温の保存安定性が得られることが判り、これら水がエチレングリコールの添加量の低減効果があることが判る。

また、ケトン類としてメチルエチルケトンを前記水に代えて添加した場合の結果、並びに水とともに添加した場合の結果が図12の配合名「EIB75-MEK」に示されている。このメチルエチルケトンを水無しにて単独に添加した場合には、3.0重量%の添加において、100℃における良好なアルミニウムの耐腐食性が得られ、5.0重量%の添加において、120℃における良好なアルミニウムの耐腐食性が得られるとともに、両配合において常温安定性、低温安定性とも良好な結果が得られており、これらメチルエチルケトンをアルミニウム腐食防止剤として良好に使用することができることが判る。

10 また、図12の「EIB75-MEK」に示すメチルエチルケトンと水との双方を添加した場合の結果から、メチルエチルケトンと水とを混合することで、より少なメチルエチルケトン量で良好なアルミニウムの腐食防止能が得られるとともに、良好な室温、並びに低温の保存安定性が得られることが判り、これら水がメチルエチルケトンの添加量の低減 効果があることが判る。

また、エステル類としてギ酸メチルを前記水に代えて単独添加した場合の結果、並びに水とともに添加した場合の結果が図12の配合名「EIB75-GM」に示されている。このギ酸メチルを水無しにて単独に添加した場合には、4・0重量%の添加において、100℃における良好なアルミニウムの耐腐食性が得られ、8・0重量%の添加において、120℃における良好なアルミニウムの耐腐食性が得られるとともに、前記両配合においても、常温安定性、低温安定性とも良好な結果が得られており、これらギ酸メチルをアルミニウム腐食防止剤として良好に使用することができることが判る。

25 また、図12の「EIB75-GM」に示すギ酸メチルと水との双方を添加した場合の結果から、ギ酸メチルと水とを混合することで、より少ないギ酸メチル量で良好なアルミニウムの腐食防止能が得られるとともに、良好な室温、並びに低温の保存安定性が得られることが判り、こ

れら水がギ酸メチルの添加量の低減効果があることが判る。

5

10

15

20

25

また、アルデヒド類としてアセトアルデヒドを前記水に代えて単独添加した場合の結果、並びに水とともに添加した場合の結果が図12の配合名「EIB75-AA」に示されている。このアセトアルデヒドを水無しにて単独に添加した場合には、0.8重量%の添加において、100℃における良好なアルミニウムの耐腐食性が得られ、1.0重量%の添加において、120℃における良好なアルミニウムの耐腐食性が得られるとともに、前記両配合においても、常温安定性、低温安定性とも良好な結果が得られており、これらアセトアルデヒドをアルミニウム腐食防止剤として良好に使用することができることが判る。

また、図12の「EIB75-AA」に示すアセトアルデヒドと水との双方を添加した場合の結果から、アセトアルデヒドと水とを混合することで、より少ないアセトアルデヒド量で良好なアルミニウムの腐食防止能が得られるとともに、良好な室温、並びに低温の保存安定性が得られることが判り、これら水がアセトアルデヒドの添加量の低減効果があることが判る。

また、これらEIB75にエーテルを含む基本配合である「EIB75-E」に関して、EIB75と同様に水、メタノール、エチレングリコール、メチルエチルケトン、ギ酸メチル、アセトアルデヒドを添加してアルミニウムの腐食性並びに保存安定性についての試験を実施した結果を図27に示す。この図27に示す結果から、エーテルを添加した場合においても、前記EIB75の場合に得られた効果が同様に得られていることが判り、これらエーテルを配合したものでも水、メタノール、エチレングリコール、メチルエチルケトン、ギ酸メチル、アセトアルデヒドが有効に使用できることが判る。

次いで、配合例10であるPNB30の基本組成は、ナフサ70重量%、イソプロピルアルコール10重量%、nブタノール10重量%、イソブチルアルコール10重量%であり、アルコールの種類が、3種類と増加

した配合である。

このPNB30に対して、80℃においては水を0.1重量%まで、120℃においては水を例えば1.8重量%まで添加すると、図13に示すように、アルミニウム腐食による重量減少は無くなっており、耐腐6性が向上していることが判る一方、これらの水を無添加のものや0.1重量%添加したものは、低温であるマイナス10℃における保存性には問題がないのに対し、120℃においてアルミニウム腐食による重量減少が起きない1.8重量%まで水を添加した場合には、前記マイナス10℃における保存性試験において、層分離が生じるとともに、2.010重量%の水添加では、室温でも層分離が生じることが判り、水の添加がドライコロージョンによるアルミニウム腐食に効果があることが判る一方、高い温度である120℃においても良好なアルミニウム腐食防止能を水にて得ようとする場合には、該水添加により保存安定性が低下してしまうことが判る。

15 これに対し、前記水に代えて、メタノールを添加した場合の結果が図13の配合名「PNB30-Me」に示されている。このメタノールを添加した場合には、1.0重量%の添加において100℃でも良好なアルミニウムの耐腐食性が得られるとともに、低温安定性も良好な結果を示している。また、1.5重量%の添加したものは、120℃におけるアルミニウムの耐腐食性でも良好な結果が得られるとともに、室温並びに低温でも層分離を生じることが無く、常温並びに低温保存性をこれらメタノールの添加により向上でき、よってこれらメタノールをアルミニウム腐食防止剤として良好に使用することができることが判る。

また、図13の「PNB30-Me」に示すメタノールと水との双方 25 を添加した場合の結果から、水の添加量を低減しても良好なアルミニウムの腐食防止能が得られるとともに、これら水の添加量を低減できることから、得られる燃料の室温、並びに低温の保存安定性が向上していることが判るばかりか、前記水単体を添加した場合と同様の添加量を添加

した場合に、これらメタノールを更に添加することで、得られる液体燃料の低温安定性が向上していることが判り、これらメタノールが、水の添加量の低減効果並びに低温安定性の向上効果があることが判る。

5

10

25

また、グリコール類としてエチレングリコールを前記水に代えて添加した場合の結果が図13の配合名「PNB30-EG」に示されている。このエチレングリコールを添加した場合には、2.0重量%の添加において、アルミニウムの耐腐食性が向上していることが判り、100℃でも良好なアルミニウムの耐腐食性が得られるとともに、低温安定性も良好な結果を示している。また、2.5重量%の添加したものは、120℃におけるアルミニウムの耐腐食性でも良好な結果が得られるとともに、室温並びに低温でも層分離を生じることが無く、常温並びに低温保存性をこれらエチレングリコールの添加により向上でき、よってこれらエチレングリコールをアルミニウム腐食防止剤として良好に使用することができることが判る。

15 また、図13の「PNB30-EG」に示すエチレングリコールと水との双方を添加した場合の結果から、水の添加量を低減しても良好なアルミニウムの腐食防止能が得られるとともに、これら水の添加量を低減できることから、得られる燃料の室温、並びに低温の保存安定性が向上していることが判り、これらエチレングリコールが、水の添加量の低減20 効果を有することが判る。

また、ケトン類としてアセトンを前記水に代えて添加した場合の結果、並びに水とともに添加した場合の結果が図13の配合名「PNB30-Ac」に示されている。このアセトンを水無しにて単独に添加した場合には、0.2重量%の添加において100℃並びに120℃における良好なアルミニウムの耐腐食性が得られるとともに、両配合共に常温安定性、低温安定性とも良好な結果が得られており、これらアセトンをアルミニウム腐食防止剤として良好に使用することができることが判る。

また、図13の「PNB30-Ac」に示すアセトンと水との双方を

添加した場合の結果から、水の添加量を低減しても良好なアルミニウムの腐食防止能が得られるとともに、これら水の添加量を低減できることから、得られる燃料の室温、並びに低温の保存安定性が向上していることが判るばかりか、前記水単体を添加した場合と同様の添加量を添加した場合に、これらアセトンを更に添加することで、得られる液体燃料の低温安定性が向上していることが判り、これらアセトンが、水の添加量の低減効果並びに低温安定性の向上効果があることが判る。

また、エステル類としてギ酸メチルを前記水に代えて単独添加した場合の結果、並びに水とともに添加した場合の結果が図13の配合名「P
10 NB30-GM」に示されている。このギ酸メチルを水無しにて単独に添加した場合には、1.5重量%の添加において、100℃における良好なアルミニウムの耐腐食性が得られ、2.5重量%の添加において、120℃における良好なアルミニウムの耐腐食性が得られるとともに、前記両配合においても、常温安定性、低温安定性とも良好な結果が得られており、これらギ酸メチルをアルミニウム腐食防止剤として良好に使用することができることが判る。

また、図13の「PNB30-GM」に示すギ酸メチルと水との双方を添加した場合の結果から、水の添加量を低減しても良好なアルミニウムの腐食防止能が得られるとともに、これら水の添加量を低減できることから、得られる燃料の室温、並びに低温の保存安定性が向上していることが判るばかりか、前記水単体を添加した場合と同様の添加量を添加した場合に、ギ酸メチルを更に添加することで、得られる液体燃料の低温安定性が向上していることが判り、これらギ酸メチルが、水の添加量の低減効果並びに低温安定性の向上効果があることが判る。

20

25 また、アルデヒド類としてブチルアルデヒドを前記水に代えて単独添加した場合の結果、並びに水とともに添加した場合の結果が図13の配合名「PNB30-BA」に示されている。このブチルアルデヒドを水無しにて単独に添加した場合には、0.4重量%の添加において、10

0℃における良好なアルミニウムの耐腐食性が得られ、0.5重量%の添加において、120℃における良好なアルミニウムの耐腐食性が得られるとともに、前記両配合においても、常温安定性、低温安定性とも良好な結果が得られており、これらブチルアルデヒドをアルミニウム腐食防止剤として良好に使用することができることが判る。

5

10

15

20

25

また、図13の「PNB30-BA」に示すブチルアルデヒドと水との双方を添加した場合の結果から、水の添加量を低減しても良好なアルミニウムの腐食防止能が得られるとともに、これら水の添加量を低減できることから、得られる燃料の室温、並びに低温の保存安定性が向上していることが判り、これらブチルアルデヒドが、水の添加量の低減効果を有することが判る。

また、これらPNB30にエーテルを含む基本配合である「PNB30-E」に関して、PNB30と同様に水、メタノール、エチレングリコール、アセトン、ギ酸メチル、ブチルアルデヒドを添加してアルミニウムの腐食性並びに保存安定性についての試験を実施した結果を図28に示す。この図28に示す結果から、エーテルを添加した場合においても、前記PNB30の場合に得られた効果が、同様に得られていることが判り、これらエーテルを配合したものでも水、メタノール、エチレングリコール、アセトン、ギ酸メチル、ブチルアルデヒドが有効に使用できることが判る。

次いで、配合例11であるPNB15の基本組成は、ナフサ85重量%、イソプロピルアルコール5重量%、 nブタノール5重量%、イソブチルアルコール5重量%であり、アルコールの種類が3種類であるが、その比率が少ない配合である。このPNB15でも、図14に示すように、他の配合と同様のドライコロージョンによるアルミニウム腐食での重量減少があることが判る。

0.5重量%まで添加すると、図14に示すように、アルミニウム腐食による重量減少は無くなっており、耐腐食性が向上していることが判る一方、これらの水を無添加のものや 0.1重量%添加したものは、低温であるマイナス10℃における保存性には問題がないのに対し、120℃においてアルミニウム腐食による重量減少が起きない 0.5重量%まで水を添加した場合には、前記マイナス10℃における保存性試験において、層分離が生じるとともに、0.7重量%の水添加では、室温でも層分離が生じることが判り、水の添加がドライコロージョンによるアルミニウム腐食に効果があることが判る一方、高い温度である120℃においても良好なアルミニウム腐食防止能を水にて得ようとする場合には、該水添加により保存安定性が低下してしまうことが判る。

5

10

15

20

25

これに対し、前記水に代えて、メタノールを添加した場合の結果が図14の配合名「PNB15-Me」に示されている。このメタノールを添加した場合には、0.8重量%の添加において、アルミニウムの耐腐食性が向上していることが判り、100℃でも良好なアルミニウムの耐腐食性が得られるとともに、低温安定性も良好な結果を示している。また、1.5重量%の添加したものは、120℃におけるアルミニウムの耐腐食性でも良好な結果が得られるとともに、室温並びに低温でも層分離を生じることが無く、常温並びに低温保存性をこれらメタノールの添加により向上でき、よってこれらメタノールをアルミニウム腐食防止剤として良好に使用することができることが判る。

また、図14の「PNB15-Me」に示すメタノールと水との双方を添加した場合の結果から、水の添加量を低減しても良好なアルミニウムの腐食防止能が得られるとともに、これら水の添加量を低減できることから、得られる燃料の室温、並びに低温の保存安定性が向上していることが判るばかりか、前記水単体を添加した場合と同様の添加量を添加した場合に、これらメタノールを更に添加することで、得られる液体燃料の低温安定性が向上していることが判り、これらメタノールが、水の

添加量の低減効果並びに低温安定性の向上効果があることが判る。

5

10

15

20

25

また、グリコール類としてプロピレングリコールを前記水に代えて添加した場合の結果が図14の配合名「PNB15-PG」に示されている。このプロピレングリコールを添加した場合には、3.0重量%の添加において、アルミニウムの耐腐食性が向上していることが判り、100℃でも良好なアルミニウムの耐腐食性が得られるとともに、低温安定性も良好な結果を示している。また、4.0重量%の添加したものは、120℃におけるアルミニウムの耐腐食性でも良好な結果が得られるとともに、室温並びに低温でも層分離を生じることが無く、常温並びに低温保存性をこれらプロピレングリコールの添加により向上でき、よってこれらプロピレングリコールをアルミニウム腐食防止剤として良好に使用することができることが判る。

また、図14の「PNB15-PG」に示すプロピレングリコールと水との双方を添加した場合の結果から、水の添加量を低減しても良好なアルミニウムの腐食防止能が得られるとともに、これら水の添加量を低減できることから、得られる燃料の室温、並びに低温の保存安定性が向上していることが判り、これらプロピレングリコールが、水の添加量の低減効果を有することが判る。

また、ケトン類としてメチルnプロピルケトンを前記水に代えて添加した場合の結果、並びに水とともに添加した場合の結果が図14の配合名「PNB15-MPK」に示されている。このメチルnプロピルケトンを水無しにて単独に添加した場合には、0.3重量%の添加において100℃おける良好なアルミニウムの耐腐食性が得られ、0.5重量%の添加において120℃における良好なアルミニウムの耐腐食性が得られるとともに、両配合共に常温安定性、低温安定性とも良好な結果が得られており、これらメチルnプロピルケトンをアルミニウム腐食防止剤として良好に使用することができることが判る。

また、図14の「PNB15-MPK」に示すメチルnプロピルケト

ンと水との双方を添加した場合の結果から、水の添加量を低減しても良好なアルミニウムの腐食防止能が得られるとともに、これら水の添加量を低減できることから、得られる燃料の室温、並びに低温の保存安定性が向上していることが判るばかりか、前記水単体を添加した場合と同様の添加量を添加した場合に、これらメチルnプロピルケトンを更に添加することで、得られる液体燃料の低温安定性が向上していることが判り、これらメチルnプロピルケトンが、水の添加量の低減効果並びに低温安定性の向上効果があることが判る。

5

また、エステル類として酢酸メチルを前記水に代えて単独添加した場合の結果、並びに水とともに添加した場合の結果が図14の配合名「PNB15-SM」に示されている。この酢酸メチルを水無しにて単独に添加した場合には、1.5重量%の添加において、100℃における良好なアルミニウムの耐腐食性が得られ、6.0重量%の添加において、120℃における良好なアルミニウムの耐腐食性が得られるとともに、前記両配合においても、常温安定性、低温安定性とも良好な結果が得られており、これら酢酸メチルをアルミニウム腐食防止剤として良好に使用することができることが判る。

また、図14の「PNB15-SM」に示す酢酸メチルと水との双方を添加した場合の結果から、水の添加量を低減しても良好なアルミニウムの腐食防止能が得られるとともに、これら水の添加量を低減できることから、得られる燃料の室温、並びに低温の保存安定性が向上していることが判るばかりか、前記水単体を添加した場合と同様の添加量を添加した場合に、酢酸メチルを更に添加することで、得られる液体燃料の低温安定性が向上していることが判り、これら酢酸メチルが、水の添加量の低減効果並びに低温安定性の向上効果があることが判る。

また、アルデヒド類としてアセトアルデヒドを前記水に代えて単独添加した場合の結果、並びに水とともに添加した場合の結果が図14の配合名「PNB15-AA」に示されている。このアセトアルデヒドを水

無しにて単独に添加した場合には、 0 . 3 重量%の添加において、 1 0 0 ℃における良好なアルミニウムの耐腐食性が得られ、 0 . 5 重量%の添加において、 1 2 0 ℃における良好なアルミニウムの耐腐食性が得られるとともに、前記両配合においても、常温安定性、低温安定性とも良好な結果が得られており、これらアセトアルデヒドをアルミニウム腐食防止剤として良好に使用することができることが判る。

5

10

15

20

25

また、図14の「PNB15-AA」に示すアセトアルデヒドと水との双方を添加した場合の結果から、水の添加量を低減しても良好なアルミニウムの腐食防止能が得られるとともに、これら水の添加量を低減できることから、得られる燃料の室温、並びに低温の保存安定性が向上していることが判り、これらアセトアルデヒドが、水の添加量の低減効果を有することが判る。

また、これらPNB15にエーテルを含む基本配合である「PNB15-E」に関して、PNB15と同様に水、メタノール、プロピレングリコール、メチルnプロピルケトン、酢酸メチル、アセトアルデヒドを添加してアルミニウムの腐食性並びに保存安定性についての試験を実施した結果を図29に示す。この図29に示す結果から、エーテルを添加した場合においても、前記PNB15の場合に得られた効果が、同様に得られていることが判り、これらエーテルを配合したものでも水、メタノール、プロピレングリコール、メチルnプロピルケトン、酢酸メチル、アセトアルデヒドが有効に使用できることが判る。

次いで、配合例 1 2 である P N B 7 5 の基本組成は、ナフサ 2 5 重量 %、イソプロピルアルコール 2 5 重量 %、 n ブタノール 2 5 重量 %、 イソブチルアルコール 2 5 重量 %であり、アルコールの種類が、3 種類であり、且つ高アルコール比率の配合である。

57

ず、該アルコール総量に 0 . 0 0 2 を乗じた 0 . 1 5 重量%を上回る値 である0.2重量%の水を添加した場合には、良好なアルミニウムの耐 腐食性が得られることが判る。また、120℃(処理時間24時間)に おいては、水を例えば10.0重量%まで添加すると、120℃で良好 なアルミニウムの耐腐食性が得られることが判る一方、これらの水を無 5 添加のものや 0 . 1 重量 % 或いは 0 . 2 重量 % 添加したものは、低温で あるマイナス 1 0 ℃における保存性には問題がないのに対し、1 2 0 ℃ においてアルミニウム腐食による重量減少が起きない10.0重量%ま で水を添加したものは、マイナス10℃における低温保存性試験におい 10 て、層分離が生じるとともに、10.5重量%の水添加では、室温でも 層分離が生じてしまうことが判り、水の添加がドライコロージョンによ るアルミニウム腐食に効果があることが判る一方、高い温度である12 0 ℃においても良好なアルミニウム腐食防止能を水にて得ようとする場 合には、該水添加により保存安定性が低下してしまうことが判る。

15 これに対し、前記水に代えて、メタノールを添加した場合の結果が図15の配合名「PNB75-Me」に示されている。このメタノールを添加した場合には、1.0重量%の添加において100℃でも良好なアルミニウムの耐腐食性が得られるとともに、低温安定性も良好な結果を示している。また、2.0重量%の添加したものは、120℃におけるアルミニウムの耐腐食性でも良好な結果が得られるとともに、室温並びに低温でも層分離を生じることが無く、常温並びに低温保存性をこれらメタノールの添加により向上でき、よってこれらメタノールをアルミニウム腐食防止剤として良好に使用することができることが判る。

また、図15の「PNB75-Me」に示すメタノールと水との双方 25 を添加した場合の結果から、水の添加量を低減しても良好なアルミニウムの腐食防止能が得られるとともに、これら水の添加量を低減できることから、得られる燃料の室温、並びに低温の保存安定性が向上していることが判るばかりか、前記水単体を添加した場合と同様の添加量を添加

した場合に、これらメタノールを更に添加することで、得られる液体燃料の低温安定性が向上していることが判り、これらメタノールが、水の添加量の低減効果並びに低温安定性の向上効果があることが判る。

また、グリコール類としてエチレングリコールを前記水に代えて添加した場合の結果が図15の配合名「PNB75-EG」に示されている。このエチレングリコールを添加した場合には、4.0重量%の添加において、アルミニウムの耐腐食性が向上していることが判り、100℃でも良好なアルミニウムの耐腐食性が得られるとともに、低温安定性も良好な結果を示している。また、6.0重量%の添加したものは、120℃におけるアルミニウムの耐腐食性でも良好な結果が得られるとともに、室温並びに低温でも層分離を生じることが無く、常温並びに低温保存性をこれらエチレングリコールの添加により向上でき、よってこれらエチレングリコールをアルミニウム腐食防止剤として良好に使用することができることが判る。

5

10

25

15 また、図15の「PNB75-EG」に示すエチレングリコールと水との双方を添加した場合の結果から、水の添加量を低減しても良好なアルミニウムの腐食防止能が得られるとともに、これら水の添加量を低減できることから、得られる燃料の室温、並びに低温の保存安定性が向上していることが判り、これらエチレングリコールが、水の添加量の低減20 効果を有することが判る。

また、ケトン類としてメチルエチルケトンを前記水に代えて添加した場合の結果、並びに水とともに添加した場合の結果が図15の配合名「PNB75-MEK」に示されている。このメチルエチルケトンを水無しにて単独に添加した場合には、0.3重量%の添加において100℃における良好なアルミニウムの耐腐食性が得られ、0.5重量%の添加において120℃における良好なアルミニウムの耐腐食性が得られるとともに、両配合共に常温安定性、低温安定性とも良好な結果が得られており、これらメチルエチルケトンをアルミニウム腐食防止剤として良好に

使用することができることが判る。

10

また、図15の「PNB75-MEK」に示すメチルエチルケトンと水との双方を添加した場合の結果から、水の添加量を低減しても良好なアルミニウムの腐食防止能が得られるとともに、これら水の添加量を低減できることから、得られる燃料の室温、並びに低温の保存安定性が向上していることが判るばかりか、前記水単体を添加した場合と同様の添加量を添加した場合に、これらメチルエチルケトンを更に添加することで、得られる液体燃料の低温安定性が向上していることが判り、これらメチルエチルケトンが、水の添加量の低減効果並びに低温安定性の向上効果があることが判る。

また、エステル類としてギ酸エチルを前記水に代えて単独添加した場合の結果、並びに水とともに添加した場合の結果が図15の配合名「PNB75-GE」に示されている。このギ酸エチルを水無しにて単独に添加した場合には、4.0重量%の添加において、100℃における良好なアルミニウムの耐腐食性が得られ、6.0重量%の添加において、120℃における良好なアルミニウムの耐腐食性が得られるとともに、前記両配合においても、常温安定性、低温安定性とも良好な結果が得られており、これらギ酸エチルをアルミニウム腐食防止剤として良好に使用することができることが判る。

20 また、図15の「PNB75-GE」に示すギ酸エチルと水との双方を添加した場合の結果から、水の添加量を低減しても良好なアルミニウムの腐食防止能が得られるとともに、これら水の添加量を低減できることから、得られる燃料の室温、並びに低温の保存安定性が向上していることが判るばかりか、前記水単体を添加した場合と同様の添加量を添加した場合に、ギ酸エチルを更に添加することで、得られる液体燃料の低温安定性が向上していることが判り、これらギ酸エチルが、水の添加量の低減効果並びに低温安定性の向上効果があることが判る。

また、アルデヒド類としてプロピオンアルデヒドを前記水に代えて単

独添加した場合の結果、並びに水とともに添加した場合の結果が図15の配合名「PNB75-PA」に示されている。このプロピオンアルデヒドを水無しにて単独に添加した場合には、0.3重量%の添加において、100℃における良好なアルミニウムの耐腐食性が得られ、0.5重量%の添加において、120℃における良好なアルミニウムの耐腐食性が得られるとともに、前記両配合においても、常温安定性、低温安定性とも良好な結果が得られており、これらプロピオンアルデヒドをアルミニウム腐食防止剤として良好に使用することができることが判る。

5

15

20

また、図15の「PNB75-PA」に示すプロピオンアルデヒドと 水との双方を添加した場合の結果から、水の添加量を低減しても良好な アルミニウムの腐食防止能が得られるとともに、これら水の添加量を低減できることから、得られる燃料の室温、並びに低温の保存安定性が向上していることが判り、これらプロピオンアルデヒドが、水の添加量の 低減効果を有することが判る。

また、これらPNB75にエーテルを含む基本配合である「PNB75-E」に関して、PNB75と同様に水、記メタノール、エチレングリコール、メチルエチルケトン、ギ酸エチル、プロピオンアルデヒドを添加してアルミニウムの腐食性並びに保存安定性についての試験を実施した結果を図30に示す。この図30に示す結果から、エーテルを添加した場合においても、前記PNB75の場合に得られた効果が、同様に得られていることが判り、これらエーテルを配合したものでも水、メタノール、エチレングリコール、メチルエチルケトン、ギ酸エチル、プロピオンアルデヒドを有効に使用できることが判る。

次いで、配合例 1 3 である E I P P 3 0 の基本組成は、ナフサ 7 0 重 25 量%、エタノール 1 0 重量%、イソプロピルアルコール 1 0 重量%、 1 ーペンタノール 1 0 重量%であり、アルコールの種類を、前記 P N B 3 0 とは異なる組み合わせとした配合である。

このEIPP30に対して、80℃(処理時間120時間)において

61

は水を 0 · 1 重量%まで、 1 2 0 ℃ (処理時間 2 4 時間) においては水を例えば 2 · 5 重量%まで、添加すると、図 1 6 に示すように、アルミニウム腐食による重量減少は無くなっており、耐腐食性が向上していることが判る一方、これらの水を無添加のものや 0 · 1 重量%添加したものは、低温であるマイナス 1 0 ℃における保存性には問題がないのに対し、 1 2 0 ℃においてアルミニウム腐食による重量減少が起きない 2 · 5 重量%まで水を添加したものは、マイナス 1 0 ℃における低温保存性試験において、層分離が生じるとともに、 3 · 0 重量%の水添加では、室温でも層分離が生じてしまうことが判り、水の添加がドライコロージョンによるアルミニウム腐食に効果があることが判る一方、高い温度である 1 2 0 ℃においても良好なアルミニウム腐食防止能を水にて得ようとする場合には、該水添加により保存安定性が低下してしまうことが判る。

これに対し、前記水に代えて、メタノールを添加した場合の結果が図15 16の配合名「EIPP30-Me」に示されている。このメタノールを添加した場合には、1.5重量%の添加において100℃でも良好なアルミニウムの耐腐食性が得られるとともに、低温安定性も良好な結果を示している。また、2.5重量%の添加したものは、120℃におけるアルミニウムの耐腐食性でも良好な結果が得られるとともに、室温並びに低温でも層分離を生じることが無く、常温並びに低温保存性をこれらメタノールの添加により向上でき、よってこれらメタノールをアルミニウム腐食防止剤として良好に使用することができることが判る。

また、図16の「EIPP30-Me」に示すメタノールと水との双方を添加した場合の結果から、水の添加量を低減しても良好なアルミニウムの腐食防止能が得られるとともに、これら水の添加量を低減できることから、得られる燃料の室温、並びに低温の保存安定性が向上していることが判り、これらメタノールが、水の添加量の低減効果を有することが判る。

25

また、グリコール類としてエチレングリコールを前記水に代えて添加した場合の結果が図16の配合名「EIPP30-EG」に示されている。このエチレングリコールを添加した場合には、2.0重量%の添加において、アルミニウムの耐腐食性が向上していることが判り、100℃でも良好なアルミニウムの耐腐食性が得られるとともに、低温安定性も良好な結果を示している。また、5.0重量%の添加したものは、120℃におけるアルミニウムの耐腐食性でも良好な結果が得られるとともに、室温並びに低温でも層分離を生じることが無く、常温並びに低温保存性をこれらエチレングリコールの添加により向上でき、よってこれらエチレングリコールをアルミニウム腐食防止剤として良好に使用することができることが判る。

5

10

15

20

25

また、図16の「EIPP30-EG」に示すエチレングリコールと 水との双方を添加した場合の結果から、水の添加量を低減しても良好な アルミニウムの腐食防止能が得られるとともに、これら水の添加量を低 減できることから、得られる燃料の室温、並びに低温の保存安定性が向 上していることが判り、これらエチレングリコールが、水の添加量の低 減効果を有することが判る。

また、ケトン類としてアセトンを前記水に代えて添加した場合の結果、並びに水とともに添加した場合の結果が図16の配合名「EIPP30 - A c」に示されている。このアセトンを水無しにて単独に添加した場合には、3.0重量%の添加において100℃における良好なアルミニウムの耐腐食性が得られ、4.0重量%の添加において120℃における良好なアルミニウムの耐腐食性が得られるとともに、両配合共に常温安定性、低温安定性とも良好な結果が得られており、これらアセトンをアルミニウム腐食防止剤として良好に使用することができることが判る。また、図16の「EIPP30-A c」に示すアセトンと水との双方を添加した場合の結果から、水の添加量を低減しても良好なアルミニウムの腐食防止能が得られるとともに、これら水の添加量を低減できるこ

とから、得られる燃料の室温、並びに低温の保存安定性が向上していることが判るばかりか、前記水単体を添加した場合と同様の添加量を添加した場合に、これらアセトンを更に添加することで、得られる液体燃料の低温安定性が向上していることが判り、これらアセトンが、水の添加量の低減効果並びに低温安定性の向上効果があることが判る。

また、エステル類としてギ酸メチルを前記水に代えて単独添加した場合の結果、並びに水とともに添加した場合の結果が図16の配合名「EIPP30-GM」に示されている。このギ酸メチルを水無しにて単独に添加した場合には、1.5重量%の添加において、100℃における良好なアルミニウムの耐腐食性が得られ、6.0重量%の添加において、120℃における良好なアルミニウムの耐腐食性が得られるとともに、前記両配合においても、常温安定性、低温安定性とも良好な結果が得られており、これらギ酸メチルをアルミニウム腐食防止剤として良好に使用することができることが判る。

5

25

また、図16の「EIPP30-GM」に示すギ酸メチルと水との双方を添加した場合の結果から、水の添加量を低減しても良好なアルミニウムの腐食防止能が得られるとともに、これら水の添加量を低減できることから、得られる燃料の室温、並びに低温の保存安定性が向上していることが判るばかりか、前記水単体を添加した場合と同様の添加量を添加した場合に、ギ酸メチルを更に添加することで、得られる液体燃料の低温安定性が向上していることが判り、これらギ酸メチルが、水の添加量の低減効果並びに低温安定性の向上効果があることが判る。

また、アルデヒド類としてブチルアルデヒドを前記水に代えて単独添加した場合の結果、並びに水とともに添加した場合の結果が図16の配合名「EIPP30-BA」に示されている。このブチルアルデヒドを水無しにて単独に添加した場合には、0.6重量%の添加において、100℃における良好なアルミニウムの耐腐食性が得の添加において、120℃における良好なアルミニウムの耐腐食性が得

られるとともに、前記両配合においても、常温安定性、低温安定性とも 良好な結果が得られており、これらブチルアルデヒドをアルミニウム腐 食防止剤として良好に使用することができることが判る。

また、図16の「EIPP30-BA」に示すブチルアルデヒドと水との双方を添加した場合の結果から、水の添加量を低減しても良好なアルミニウムの腐食防止能が得られるとともに、これら水の添加量を低減できることから、得られる燃料の室温、並びに低温の保存安定性が向上していることが判り、これらブチルアルデヒドが、水の添加量の低減効果を有することが判る。

5

25

10 また、これらEIPP30にエーテルを含む基本配合である「EIPP30-E」に関して、EIPP30と同様に水、メタノール、エチレングリコール、アセトン、ギ酸メチル、ブチルアルデヒドを添加してアルミニウムの腐食性並びに保存安定性についての試験を実施した結果を図31に示す。この図31に示す結果から、エーテルを添加した場合においても、前記EIPP30の場合に得られた効果が、同様に得られていることが判り、これらエーテルを配合したものでも水、メタノール、エチレングリコール、アセトン、ギ酸メチル、ブチルアルデヒドが有効に使用できることが判る。

次いで、配合例 1 4 である E I P P 1 5 の基本組成は、ナフサ 8 5 重 20 量%、エタノール 5 重量%、イソプロピルアルコール 5 重量%、1 ーペンタノール 5 重量%であり、アルコールの種類を、前記 P N B 3 0 とは異なる組み合わせとしその比率が少ない配合である。

このEIPP15に対して、80 $^{\circ}$ C(処理時間120時間)においては水を0.1重量%まで、120 $^{\circ}$ C(処理時間24時間)においては水を0.8重量%まで、添加すると、図17に示すように、アルミニウム腐食による重量減少は無くなっており、耐腐食性が向上していることが判る一方、これらの水を無添加のものや0.1重量%添加したものは、低温であるマイナス10 $^{\circ}$ Cにおける保存性には問題がないのに対し、1

20℃においてアルミニウム腐食による重量減少が起きない0.8重 量%まで水を添加したものは、マイナス10℃における低温保存性試験 において、層分離が生じるとともに、1.0重量%の水添加では、室温 でも層分離が生じることが判り、水の添加がドライコロージョンによる アルミニウム腐食に効果があることが判る一方、高い温度である12 0℃においても良好なアルミニウム腐食防止能を水にて得ようとする場 合には、該水添加により保存安定性が低下してしまうことが判る。

これに対し、前記水に代えて、メタノールを添加した場合の結果が図17の配合名「EIPP15-Me」に示されている。このメタノール10を添加した場合には、1・0重量%の添加において、アルミニウムの耐腐食性が向上していることが判り、100℃でも良好なアルミニウムの耐腐食性が得られるとともに、低温安定性も良好な結果を示している。また、2・0重量%の添加したものは、120℃におけるアルミニウムの耐腐食性でも良好な結果が得られるとともに、室温並びに低温でも層分離を生じることが無く、常温並びに低温保存性をこれらメタノールの添加により向上でき、よってこれらメタノールをアルミニウム腐食防止剤として良好に使用することができることが判る。

また、図17の「EIPP15-Me」に示すメタノールと水との双方を添加した場合の結果から、水の添加量を低減しても良好なアルミニウムの腐食防止能が得られるとともに、これら水の添加量を低減できることから、得られる燃料の室温、並びに低温の保存安定性が向上していることが判り、これらメタノールが、水の添加量の低減効果を有することが判る。

20

25

また、グリコール類としてプロピレングリコールを前記水に代えて添加した場合の結果が図17の配合名「EIPP15-PG」に示されている。このプロピレングリコールを添加した場合には、2.5重量%の添加において、アルミニウムの耐腐食性が向上していることが判り、100℃でも良好なアルミニウムの耐腐食性が得られるとともに、低温安

定性も良好な結果を示している。また、4・0 重量%の添加したものは、 1 2 0 ℃におけるアルミニウムの耐腐食性でも良好な結果が得られると ともに、室温並びに低温でも層分離を生じることが無く、常温並びに低 温保存性をこれらプロピレングリコールの添加により向上でき、よって これらプロピレングリコールをアルミニウム腐食防止剤として良好に使 用することができることが判る。

5

10

15

20

25

また、図17の「EIPP15-PG」に示すプロピレングリコールと水との双方を添加した場合の結果から、水の添加量を低減しても良好なアルミニウムの腐食防止能が得られるとともに、これら水の添加量を低減できることから、得られる燃料の室温、並びに低温の保存安定性が向上していることが判り、これらプロピレングリコールが、水の添加量の低減効果を有することが判る。

また、ケトン類としてジエチルケトンを前記水に代えて添加した場合の結果、並びに水とともに添加した場合の結果が図17の配合名「EIPP15-DEK」に示されている。このジエチルケトンを水無しにて単独に添加した場合には、2.0重量%の添加において100℃おける良好なアルミニウムの耐腐食性が得られ、3.0重量%の添加において120℃における良好なアルミニウムの耐腐食性が得られるとともに、両配合共に常温安定性、低温安定性とも良好な結果が得られており、これらジエチルケトンをアルミニウム腐食防止剤として良好に使用することができることが判る。

また、図17の「EIPP15-DEK」に示すジエチルケトンと水との双方を添加した場合の結果から、水の添加量を低減しても良好なアルミニウムの腐食防止能が得られるとともに、これら水の添加量を低減できることから、得られる燃料の室温、並びに低温の保存安定性が向上していることが判るばかりか、前記水単体を添加した場合と同様の添加量を添加した場合に、これらジエチルケトンを更に添加することで、得られる液体燃料の低温安定性が向上していることが判り、これらジエチ

67

ルケトンが、水の添加量の低減効果並びに低温安定性の向上効果があることが判る。

また、エステル類として酢酸メチルを前記水に代えて単独添加した場合の結果、並びに水とともに添加した場合の結果が図14の配合名「EIPP15-SM」に示されている。この酢酸メチルを水無しにて単独に添加した場合には、1.2重量%の添加において、100℃における良好なアルミニウムの耐腐食性が得られ、4.0重量%の添加において、120℃における良好なアルミニウムの耐腐食性が得られるとともに、前記両配合においても、常温安定性、低温安定性とも良好な結果が得られており、これら酢酸メチルをアルミニウム腐食防止剤として良好に使用することができることが判る。

5

10

15

また、図17の「EIPP15-SM」に示す酢酸メチルと水との双方を添加した場合の結果から、水の添加量を低減しても良好なアルミニウムの腐食防止能が得られるとともに、これら水の添加量を低減できることから、得られる燃料の室温、並びに低温の保存安定性が向上していることが判るばかりか、前記水単体を添加した場合と同様の添加量を添加した場合に、酢酸メチルを更に添加することで、得られる液体燃料の低温安定性が向上していることが判り、これら酢酸メチルが、水の添加量の低減効果並びに低温安定性の向上効果があることが判る。

また、アルデヒド類としてプロピオンアルデヒドを前記水に代えて単独添加した場合の結果、並びに水とともに添加した場合の結果が図14の配合名「EIPP15-PA」に示されている。このプロピオンアルデヒドを水無しにて単独に添加した場合には、0.5重量%の添加において、100℃における良好なアルミニウムの耐腐食性が得られ、0.
8重量%の添加において、120℃における良好なアルミニウムの耐腐食性が得られるとともに、前記両配合においても、常温安定性、低温安定性とも良好な結果が得られており、これらプロピオンアルデヒドをア

ルミニウム腐食防止剤として良好に使用することができることが判る。

また、図17の「EIPP15-PA」に示すプロピオンアルデヒドと水との双方を添加した場合の結果から、水の添加量を低減しても良好なアルミニウムの腐食防止能が得られるとともに、これら水の添加量を低減できることから、得られる燃料の室温、並びに低温の保存安定性が向上していることが判り、これらプロピオンアルデヒドが、水の添加量の低減効果を有することが判る。

5

10

15

20

25

また、これらEIPP15にエーテルを含む基本配合である「EIPP15-E」に関して、EIPP15と同様に水、メタノール、プロピレングリコール、ジエチルケトン、酢酸メチル、プロピオンアルデヒドを添加してアルミニウムの腐食性並びに保存安定性についての試験を実施した結果を図32に示す。この図32に示す結果から、エーテルを添加した場合においても、前記EIPP15の場合に得られた効果が、同様に得られていることが判り、これらエーテルを配合したものでも水、メタノール、プロピレングリコール、ジエチルケトン、酢酸メチル、プロピオンアルデヒドが有効に使用できることが判る。

次いで、配合例15であるEIPP75の基本組成は、ナフサ25重量%、1 ーペンタノール25重量%、イソプロピルアルコール25重量%、1 ーペンタノール25重量%であり、アルコールの種類が、前記PNB75と異なる3種類であり、且つ高アルコール比率の配合である。このEIPP75でも、図18に示すように、前記EIPP15と同様のドライコロージョンによるアルミニウム腐食での重量減少があることが判る。このEIPP75に対して、80℃(処理時間120時間)においては水を0.1重量%添加しても、図18に示すように、燃料中に含まれるアルコールの総量が約75重量%と大きいことから、良好なアルミニウムの耐腐食性が得られず、該アルコール総量に0.002を乗じた0.15重量%を上回る値である0.2重量%の水を添加した場合には、良好なアルミニウムの耐腐食性が得られることが判る。また、120℃においては、水を1.7重量%まで添加すると、120℃で良好なアルミ

ニウムの耐腐食性が得られることが判り、水の添加がドライコロージョンによるアルミニウム腐食に効果があることが判る。

これに対し、前記水に代えて、メタノールを添加した場合の結果が図 18の配合名「EIPP75-Me」に示されている。このメタノール を添加した場合には、2.0重量%の添加において、アルミニウムの耐腐食性が向上していることが判り、100℃でも良好なアルミニウムの耐腐食性が得られるとともに、低温安定性も良好な結果を示している。また、3.0重量%の添加したものは、120℃におけるアルミニウムの耐腐食性でも良好な結果が得られるとともに、室温並びに低温でも層 7分離を生じることが無く、常温並びに低温保存性をこれらメタノールの添加により向上でき、よってこれらメタノールをアルミニウム腐食防止剤として良好に使用することができることが判る。

また、図18の「EIPP75-Me」に示すメタノールと水との双方を添加した場合の結果から、メタノールと水とを混合することで、より少ないメタノール量で良好なアルミニウムの腐食防止能が得られるとともに、良好な室温、並びに低温の保存安定性が得られることが判り、これら水がメタノールの添加量の低減効果があることが判る。

また、グリコール類としてエチレングリコールを前記水に代えて添加した場合の結果が図18の配合名「EIPP75-EG」に示されている。このエチレングリコールを添加した場合には、4.0重量%の添加において、アルミニウムの耐腐食性が向上していることが判り、100℃でも良好なアルミニウムの耐腐食性が得られるとともに、低温安定性も良好な結果を示している。また、8.0重量%の添加したものは、120℃におけるアルミニウムの耐腐食性でも良好な結果が得られるとともに、室温並びに低温でも層分離を生じることが無く、常温並びに低温保存性をこれらエチレングリコールの添加により向上でき、よってこれらエチレングリコールをアルミニウム腐食防止剤として良好に使用することができることが判る。

20

25

また、図18の「EIPP75-EG」に示すエチレングリコールと水との双方を添加した場合の結果から、エチレングリコールと水とを混合することで、より少ないエチレングリコール量で良好なアルミニウムの腐食防止能が得られるとともに、良好な室温、並びに低温の保存安定性が得られることが判り、これら水がエチレングリコールの添加量の低減効果があることが判る。

5

10

15

20

25

また、ケトン類としてメチルエチルケトンを前記水に代えて添加した場合の結果、並びに水とともに添加した場合の結果が図18の配合名「EIPP75-MEK」に示されている。このメチルエチルケトンを水無しにて単独に添加した場合には、3.0重量%の添加において100℃における良好なアルミニウムの耐腐食性が得られ、5.0重量%の添加において120℃における良好なアルミニウムの耐腐食性が得られるとともに、両配合共に常温安定性、低温安定性とも良好な結果が得られており、これらメチルエチルケトンをアルミニウム腐食防止剤として良好に使用することができることが判る。

また、図18の「EIPP75-MEK」に示すメチルエチルケトンと水との双方を添加した場合の結果から、メチルエチルケトンと水とを混合することで、より少なメチルエチルケトン量で良好なアルミニウムの腐食防止能が得られるとともに、良好な室温、並びに低温の保存安定性が得られることが判り、これら水がメチルエチルケトンの添加量の低減効果があることが判る。

また、エステル類としてギ酸メチルを前記水に代えて単独添加した場合の結果、並びに水とともに添加した場合の結果が図18の配合名「EIPP75-GM」に示されている。このギ酸メチルを水無しにて単独に添加した場合には、3.0重量%の添加において、100℃における良好なアルミニウムの耐腐食性が得られ、9.0重量%の添加において、120℃における良好なアルミニウムの耐腐食性が得られるとともに、前記両配合においても、常温安定性、低温安定性とも良好な結果が得ら

れており、これらギ酸メチルをアルミニウム腐食防止剤として良好に使用することができることが判る。

また、図18の「EIPP75-GM」に示すギ酸メチルと水との双方を添加した場合の結果から、ギ酸メチルと水とを混合することで、より少なギ酸メチル量で良好なアルミニウムの腐食防止能が得られるとともに、良好な室温、並びに低温の保存安定性が得られることが判り、これら水がギ酸メチルの添加量の低減効果があることが判る。

5

20

25

また、アルデヒド類としてアセトアルデヒドを前記水に代えて単独添加した場合の結果、並びに水とともに添加した場合の結果が図15の配合名「EIPP75-AA」に示されている。このアセトアルデヒドを水無しにて単独に添加した場合には、0.5重量%の添加において、100℃における良好なアルミニウムの耐腐食性が得られ、1.0重量%の添加において、120℃における良好なアルミニウムの耐腐食性が得られるとともに、前記両配合においても、常温安定性、低温安定性とも良好な結果が得られており、これらアセトアルデヒドをアルミニウム腐食防止剤として良好に使用することができることが判る。

また、図18の「EIPP75-AA」に示すアセトアルデヒドと水との双方を添加した場合の結果から、水の添加量を低減しても良好なアルミニウムの腐食防止能が得られるとともに、これら水の添加量を低減できることから、得られる燃料の室温、並びに低温の保存安定性が向上していることが判り、これらアセトアルデヒドが、水の添加量の低減効果を有することが判る。

また、これらEIPP75にエーテルを含む基本配合である「EIP P75-E」に関して、EIPP75と同様に水、メタノール、エチレ ングリコール、メチルエチルケトン、ギ酸メチル、アセトアルデヒドを 添加してアルミニウムの腐食性並びに保存安定性についての試験を実施 した結果を図33に示す。この図33に示す結果から、エーテルを添加 した場合においても、前記EIPP75の場合に得られた効果が、同様

に得られていることが判り、これらエーテルを配合したものでも水、メタノール、エチレングリコール、メチルエチルケトン、ギ酸メチル、アセトアルデヒドを有効に使用できることが判る。

以上、本発明の実施例を図4~図34に基づいて説明してきたが、こ 5 れら各配合における水や各アルミニウム腐食防止剤の添加効果について まとめたものが図35である。

この図35に示すように、アルミニウム腐食防止剤として、メタノール、グリコール類、ケトン類、エステル類、アルデヒド類を使用することで、単体添加によるアルミニウム腐食防止効果、或いは、添加する水の低減効果と添加水量の低減による保存安定性向上のいずれかの効果が得られることが判り、これらを用いることで、よりアルミニウム腐食防止能に優れ、より安定した保存安定性を有する燃料を得ることができる。

10

15

20

25

また、図35に示すように、水を添加することで、アルミニウム腐食 防止効果が全ての配合において確認できることが判り、水の添加がアル ミニウム腐食防止に有効であることが確認できる。

この検証試験においては、図37に示すように、ナフサ25重量%、

イソプロピルアルコール35重量%、イソブチルアルコール35重量%から成るIPB75の配合を用い、水の添加量を0.05重量%単位にて変化させてアルミニウムの腐食試験を実施した。

その結果、図37に示すように、アルコール比率である75重量%に 対して0.13%となる0.1重量%の水添加では、前記IN75やEIB75、PNB75、EIPP75と同様に、腐食による重量減少が 生じてしまうのに対し、アルコール比率である75重量%に対して0.2%(=重量比率×0.002)となる0.15重量%の水添加では、腐食による重量減少が生じていないことから、アルコール比率が50重 量%以上の場合には、アルコール比率に対して0.2%(=重量比率×0.002)以上の水を添加すれば良いことが判る。

また、添加する水の上限は、前述したように、水を単体で添加すると、低温安定性や室温安定性が低下することから、得られる燃料の使用環境等から、水の添加量を、アルミ腐食防止効果が得られる最小限に留めるようにすれば良い。

尚、本発明の実施形態を前記実施例にて説明してきたが、本発明はこれら実施例に限定されるものではなく、本発明の主旨を逸脱しない範囲における変更や追加、つまりは、本発明の内燃機関用燃料の特性が大幅に変わることのない範囲にて他の原燃料や添加剤(金属等を含む)を加える事等は任意とされ、これらの内燃機関用燃料も本発明に含まれることは言うまでもない。

また、前記実施例では、ガソリン燃料を主体に説明したが、本発明は これに限定されるものではなく、これらの燃料としてジーゼル燃料等の その他の内燃機関にも適用可能である。

15

20

## 請求の範囲

1. 分子中の炭素原子数が2~6である脂肪族一価のアルコール単体若しくは混合アルコール成分を2重量%~85重量%、炭化水素成分を15~98重量%、を含む内燃機関用液体燃料であって、

該内燃機関用液体燃料中の前記アルコール成分がN重量%である場合に、0.002×N重量%以上或いは得られる内燃機関用液体燃料の0.1 重量%のいずれか多い方の分量の水を添加したことを特徴とする内燃機 関用液体燃料。

- 2.分子中の炭素原子数が2~6である脂肪族一価のアルコール単体若しくは混合アルコール成分を2重量%~85重量%、炭化水素成分を15~98重量%、を含む内燃機関用液体燃料であって、
  - 得られる内燃機関用液体燃料が、予め定められた所定温度におけるアルミニウム腐食を防止しうる量のアルミニウム腐食防止剤を含み、該アルミニウム腐食防止剤が、メタノール、グリコール類炭化水素、ケトン類炭化水素、エステル類炭化水素、アルデヒド類炭化水素、の少なくとも1種であることを特徴とする内燃機関用液体燃料。
    - 3. 前記内燃機関用液体燃料が、前記アルミニウム腐食防止剤として 少なくとも水を含む請求項2に記載の内燃機関用液体燃料。
- 20 4. 前記内燃機関用液体燃料中に、分子中の炭素原子数が12以下であって該分子中に少なくとも1つのエーテル結合を有する少なくとも1種類のエーテル成分を含む請求項1~3のいずれかに記載の内燃機関用液体燃料。

15

5

fig. 1

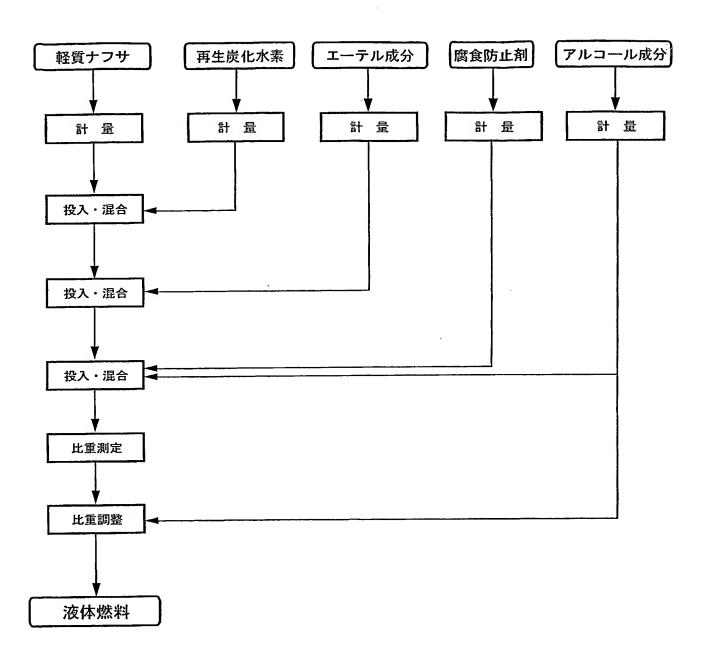
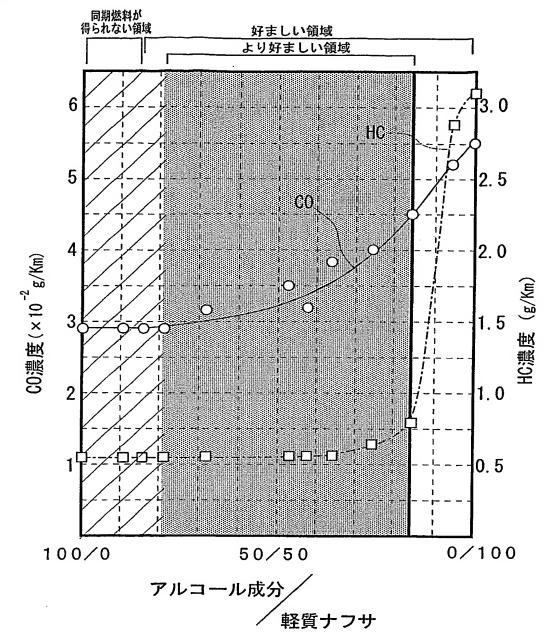


fig. 2



配合比率 (アルコール/エーテル/ナフサ)	100/0/0	85/5/10	80/5/15	75/5/20	65/5/30	40/5/55	45/5/50	35/5/60	25/5/70	15/5/80	5/5/90	0/0/100
比率 (7ルコール/ナフサ)	100/0	89. 5/10. 5	84. 2/15. 8	78. 9/21. 1	68. 4/31. 6	42. 1/57. 9	47. 4/52. 6	36, 8/63, 2	26. 3/73. 7	15. 8/84. 2	5. 3/94. 7	0/100
HC濃度(g/Km)	1. 120	1. 121	1. 121	1. 122	1. 126	1. 129	1. 129	1. 143	1. 253	1. 578	2. 889	3. 054
CO濃度(g/Km)	0. 029	0. 029	0. 029	0. 029	0. 032	0. 032	0. 035	0. 038	0. 040	0. 045	0. 051	0. 055

fig.3

<エーテル無添加系>

配合名				燃料組成			
	ナフサ	エーテル			アルコール		
	7 2 9	2 //	エタノール	IPA	nBA	IBA	1ーヘ・ンタノール
E2	98		2				
E 1 0	90	ļ	10				
E 2 0	80		20				
E 5 0	50		50				•
IN40	60			20	20		
IN15	85			10	5		
IN75	25	<u> </u>		35	40		
E I B 4 0	60		20			20	
EIB15	85		5			10	
EIB75	25		35			40	
PNB30	70			10	10	10	
PNB15	85			5	5	5	1
PNB75	25			25	25	25	
EIPP30	70		10	10			10
EIPP15	85		5	5			5
EIPP75	25		25	25			25

<エーテル添加系>

配合名				燃料組成			
	ナフサ	エーテル			アルコール		
	7 7 9	- 1 / N	エタノール	IPA	nBA	IBA	1ーペンタノール
E10-E	85	5	10				
E 20-E	70	10	20				
E 5 0 - E	20	30	50				Į
IN40-E	30	30		20	20		
IN15-E	80	5		10	5		
IN75-E	20	5		35	40		
EIB40-E	30	30	20			20	
E I B 1 5 - E	80	5	5	İ		10	
E I B 7 5 - E	20	5	35			40	
PNB30-E	40	30		10	10	10	
PNB15-E	80	5		5	5	5	
PNB75-E	20	5		25	25	25	
EIPP30-E	40	30	10	10			10
EIPP15-E	80	5	5	5			5
EIPP75-E	20	5	25	25			25

		燃	燃料組成(重力	重量%)		r I	添加剤	水	アルミ	ミニウム腐食試験	食試験	紫砂の3	燃料の安定性*1
配合名	OH.			アルコール		種類	添加量/燃料	孫加量/燃料	評価温度	評価時間	重量減少率	<u></u>	低温
	774	<u></u>	NPA	I PA NB	BAIBA		(重量%)	(重量%)	(၃)	(h r)	(%) 2		<u>-10</u> င
E10	90.0	10.0				な. つ.		0.0	100	120	2	100	100
	89. 9	10.0				な つ		0.1	100	120	0	100	100
	90.0	10.0				٦ <del>٢</del>		0	120	24	100	100	2
	89.6	10.0				ない。		0.4	120	24	2	200	3 0
	89. 6	10.0				# つ		0.5	120	24	0	<u> </u>	0
E10-Me	89.6	10.0				N-18x	0.4	0.0	100	24	0	100	100
	89.6	10.0			<del></del>		0.5	0.0	120	24	0	100	100
E10-PG	89. 6	10.0				7. 02. 12.	0.4	0.0	100	24	0	100	100
	89. 6	10.0					0.5	0.0	120	24	0	100	100
E 10-DEK	86.9 88.6	9.7				ジゴルトン	3.5	0.0	100	24	00	100	001
	86.0	9.6		_					190	76	c		5
	88.1	8.6					2.0	0.1	120	24	0	100	3 8
	83.0	0.0 0.7		_			0° u		120	24	0 (	100	100
	84.2	9.4			-			0.5	120	24	00	201	<u></u>
E 10-GE	87.3	9.7				ギ酸环ル		0	100	24	c	100	18
	88. 1						2.0	0.1	100	24	0	100	8 8
					_				120	24	0	100	100
									120	24	0	100	100
	84.2	9.9					0.0	0.0	120	24	00	100	100
									120	24	0	100	30
E 10-PA	88. 7	9.6				7.02.42	1.5	0.0	100	24	0	100	100
	89.0	თ თ				714. El.		0.1	100	24	0	100	100
	88.2	800							120	24	0	100	100
	0.00							0.1	120	24	0	100	100
	86.0		-						120	24	0	100	100
	85.1						4. ru	ن ر 4 بر	120	24	0 0	100	001
				-					777	£27	0	700	5

\*1 100→完全相俗、0→層分離

		然	燃料組成(重	(重量%)	·		<b>添加剂</b>	刚	¥	71	アルミニウム腐食試験	食試験	燃料の安定性*	:定性*1
配合名	#47 #12	TA 1-1	NDA	アレコール 100 110 110 110 110 110 110 110 110 11	N B A	7 B A	種類	添加量/燃料(每年%)	添加量/燃料	評価温度	評価時間	重量減少率	関い	商。
E20	80. 0 79. 9	20.0 20.0	]			9	ななして	(A) (B) (A) (A) (A) (A) (A) (A) (A) (A) (A) (A	0.0 0.1		120		100	100
	80. 0 79. 3 79. 1	20.0 19.8 19.8					<b>ななな</b> フンコ		0.0 0.9 1.1	120 120 120	24 24 24	100 0	100 100 0	100
E20-Me	79.6	19.9					441-14	0.5	0.0	100	24	0	100	100
	79.6	19.9						0.5	0.0	120	24	0	100	100
E20-EG	79.6	19.9					エチレンク・リコール	0.5	0.0	100	24	0	100	100
	79.6	19.9						0.5	0.0	120	24	0	100	100
E 20-Ac	77.6 78.7	19. 4 19. 7					<b>N4</b> 2	3.0 1.5	0. 0 0. 1	100 100	24 24	00	100	100
	76.8 78.3	19.2								120	24	000	100	100
	73.5	18.8						7.0	0.2 1.1	120 120 120	4 4 4 4 4 4	000	300	330
E 20-GM	75.2 77.5	18.8 19.4					羊酸纤	3.0	0.0	100	24	00	100	100
	73.6 76.7 78.2 74.5	18.4 19.2 19.6 18.6						8.4.2.0 0.00	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	120 120 120 120	24 24 24 24	0000	100	100 100 100
	72.7	18. 2						8.0		120	24	0	100	0
E 20-BA	78.4	19. 6 19. 8					7° FN7N7° E1°	2. 0 1. 0	0.0 0.1	100 100	24 24	00	100	100
	78.0	19.5 19.8								120	24	00	100	100
	79.4	19.9						0.00	0.0	120	24 2		100	100
	75.9	19.0								120	24 42	00	100	0 0
											*1 10	0→完全相容	、0→個分離	分離

fig.5

		漆	料組成	燃料組成(重量%)		添加剤	¥	711	ミニウム腐食試験	食試験	燃料の安定性*	定性*1
配合名	HC		7	ゾーロル	種類	添加量/燃料	添加量/燃料	評価温度	即価時間	重量減少率	!	布施
	ナフサ		NPA	I PA NBA I	BA	(重量%)	(重量%)	(C)	(h r)	(%) 2	10	-10°C
E20	50.0	50.0			なし		0.0	100	120	100	100	100
	49.9	20.0			ユ# 		0.1	100	120	0	100	100
	50.0	50.0			# T			120	24	100	100	100
	48.3	48.3			 * * * *		, 6, 4	120	24	0	100	20
	48.2	48.2			なって			120	24	0	0	
E 50-Me	49.6	49.6			491-14	0.8	0.0	100	24	0	100	100
	49.5	49.5				1.0	0.0	120	24	0	100	100
E 50-EG	49.7	49.7			ルーこり・リント	١١٠ 0. 7	0.0	100	24	0	100	100
	49. 5	49.5				1.0	0.0	120	24	0	100	100
E 50-MEK	48. 0 49. 0	48. 0 49. 0			メチルエチルケトン	2.0	0.0	100	24 24	00	100	100
	47.0	47.0						120	24	0	100	100
	49. 0 49. 7	49.0			-	2.0	0.0	120	24	00	9 5	100
	45.8	45.8						120	24	00	100	100
	44. /	44. 7				7.		120	24	0	100	0
田9-05日 日	47.0	47.0			キ 酸zfn	3.0	0.0	100	24 24	0 0	100 100	100
	45.0	45.0				0 01	c	190	Š			
	47.5	47.5				5.0		120	24	00	100	001
	48.9	48.9				2.0		120	24	0	100	100
	46.3 45.2	46.3				6.0	 9.6 4	120	24 24	00	000	0 0
E 50-AA	48.5	48.5			7217117 21	3.		100	24	0	100	100
	49.2	49.2				1.5	0.1	100	24	0	100	100
	48.0	48.0						120	24	0	100	100
	49.4	49.4				0 0	0.1	120	24	0 0	000	9 6
	47.3	47.3						120	24	<b>,</b> c	100	001
	46.7	46.7						120	24	0	100	0
									* 1 1 0	0 →完全相容、	学、0→層分離	分離

fig.6

				_							<del></del>				<del></del>
ΗX	- 10記	<del>!</del>	000	100	1000	100	100	00 T	100	100	88	000	28°	100	1000
然料の安	室温 2.5℃	100 100	000	100	1000000	100	100 100 100	100	100	100	88	100	200	100	1000
10.0	重量減少率 (%)		100	00	0000	00	000	00	00	00	00	000		00	000
ミニウム腐	幹価時間 (br)	24 24	22 4 24 4 44 4	24	44444	24 24	2 2 2 4 4 4	24 24	24 24	24 24	24	24 24	2 2 2 4 4	24	24 24 24
TIV	評価温度 (°C)	06 06	120 120 120	100	120 120 120 120	100	120 120 120	100	120	120 120	100	120	120	100	120 120 120
米	将加 <u>暑</u> /燃料 (重量%)	0.0 0.1	0 % % 0 % %	0.0	000 % % 004 %		0.00	0.0	0.0	3.6 8.6	0.0	0.00		0.0	0.0
例	添加量/燃料 (重量%)			0.8	2.00.50		3.0 1.0	0.2	0.2	3.0	1.5 0.8	0 1:00		0.3	0.5
添加剤	種類	しな しな	ななな ししし	441-W		エチレング・リコール		741/2			ギ酸纤			7* \$117117* E.F.	
	IBA								-						
	NBA	20.0	20.0 19.3 19.2	19.8 19.9	19.7 19.8 19.1 19.1	19.7	19.4 19.6 19.7	20.0	20.0	18.9 18.6	19. 7 19. 8	19. 4 19. 8 19. 8		19. 9 19. 9	19. 9 19. 9 19. 9
(重量%)	アルコー/    I P A	20.0	20.0 19.3 19.2	19.8 19.9	19.7 19.8 19.8 19.1 18.8	19. 7 19. 8	19.4 19.6 19.7	20.0	20.0	18.9 18.6	19. 7 19. 8	19.4 19.8 19.8		19.9 19.9	19.9 19.9 19.9
燃料組成	NPA														
	1-1/FI														
		60.0 59.9	60. 0 57. 8 57. 7	59. 5 59. 6	59.0 59.3 57.2 56.5	59. 1 59. 3	58.2 58.7 59.2	59.9 59.9	59.9 59.9	56. 6 55. 9	59. 1 59. 5	58. 2 59. 3 59. 5		59.8 59.8	59. 7 59. 8 59. 8
ţ	野命名	I N40		I N40-Me		I N40-E G		I N40-Ac			I N40-GM			I N40-BA	

fig. 7

		婺	燃料組成 (重量%)	(重量%	_			孫加剤	¥	71/2	シーウィーミ	斑合財略	教徒の出作事と	は存在され
配合名	HC			アルコール	7		種類	和品/然料	<b>※加骨/機約</b>	輕佈過度	即任時間	和中海がは	Signature of the second	7 K-11+1
2,1,1	77#	4-14I	NPA	IPA	岁	I BA	<u>.</u>	(重击%)	(重量%)	に (2) (3)	(hr)	(%) (%)	単語とおい	10円
SI N	85.0 84.9			10.0			おした		0.0	06		10	100	100
					;		) 6		<b>₹</b>	06	54	0	<u></u>	<u>8</u>
	85.0			0.0			な つ.			120	24	100	100	100
	84.3			n 0 n 0 n 0	. v.		* # 7		9.0	120	24	00	100	00
I N15-Me						1	44 I-h			00,		,	,	,
	84.6			10.0	. O		-	ဂ က	0.0	8 5	24	00	100	100
	ć									2	* 7	>	907	100
	83.			o o	4; n					120	24	0	100	100
	84.3									120	24	•	100	100
	84.1							o 10		021	24	0 0	001	00 5
	83.5									120	24		9 8	000
I NI5-PG	83.3			8.6	4.9		7.11.12	2.0	0.0	100	24	0	100	100
	> ;						1-56.6			100	24	0	001	100
	81.6							4.0		120	24	-	2	
	3.5			ص ص ص	6.9	-		2.0	0.2	120	24		100	9 6
	93. 0							1.0		120	24	0	100	100
I N15-KBK	84.7			10.0	5.0		JAW)	0.3	0.0	100	24	0	100	100
	;						1 70717			100	24	0	100	100
	84.6			10.0	5.0			0,5		120	24		8	100
	į			0.01					0.1	120	24		100	100
	84.1			9.6	4.9			0.5		120	24		9	001
7 27 17	03. 0								0.8	120	24	. 0	201	30
ਤ9–g1 N 1	84.2			ი ი	0 0		半酸功	1.0	0.0	100	24	0	100	100
									0.1	100	24	0	100	100
	80.8		-	ക്ക				5.0	0.0	120	24	o	100	100
	3 8				4; 4 0 0			2.0	0.5	120	24		100	001
	81.1	-					-	0.7	4 .0	120	24	0	100	100
	80.1							. v.	ۍ د د د	120	24	0 0	001	100
I N15-PA	84.8	1	1			$\dagger$	7. 81.				£	>	007	0
	84.8			10.0	2.0		TNF EN	0.0	0.0	100	7 <del>4</del> 7 <del>4</del> 7 <del>4</del>	00	100	100 100
	84.7			10.0		-				120				
	84.7			0.01	 O O	_		0.5	0.1	120	24		3 01	100
		1	1	1	-	1				120	57	0	100	100

A-1			耧	燃料組成	(重量%)	(%)		称	刚		TIL	ミニウム腐食試験	性試験	核萃の	燃料の安定性*]
25.0 35.0 40.0 なし		CH.			アルコー			種類	添加量/燃料				重量減少	214	<u> </u>
25.0         35.0         40.0         75.C         0.0         90         24         100         100           25.0         35.0         40.0         75.C         0.0         22         100         100           25.0         35.0         40.0         75.C         0.0         120         24         100         100           24.8         34.7         39.8         75.C         0.0         120         24         100         100           24.8         34.7         39.7         75.C         0.0         120         24         0         100           24.8         34.7         39.7         75.C         0.0         0.0         120         24         0         100           24.8         34.7         39.7         75.C         0.0         0.0         0.0         100         24         0         100           24.8         34.7         39.7         75.C         0.0         0.0         0.0         0.0         100         100           24.9         34.0         38.8         34.7         39.7         75.C         0.0         0.0         0.0         0.0         100         100           2	1	774	19/-W	NP	<u>اا</u>	m Z	I BA	T	(重量%)				(%)	2 5°C	
25.0         35.0         35.0         35.0         37.0         30.0         24.0         100		25.0			35.0	40;		な. フ.		0.0	06	24	100	100	
25.0 35.6 40.0 72.L 0.0 120 24 0 100 100 100 100 100 100 100 100 100		0.0			35.0	40.		な な つ、		0.1	6	24	100	100	100
25.0         35.0         40.0         72.L         0.0         120         24         100         100           24.8         34.8         39.8         7.T         72.L         0.6         120         24         100         100           24.8         34.7         39.7         7.T         7.T         0.5         0.3         100         24         0         100           24.6         34.7         39.7         7.T         0.5         0.3         100         24         0         100           24.7         34.6         39.2         2.0         0.0         0.0         120         24         0         100           24.7         34.6         39.2         2.0         0.0         0.0         120         24         0         100           24.7         34.0         38.3         3.4         39.1         2.0         0.0         0.0         100         24         0         100           24.4         34.0         38.3         34.0         38.3         34.0         34.0         34.0         100           25.0         36.0         38.3         38.3         40.0         0.0         0.0         100		0.62			— გ. დ			않 그	•	0.2	6	24	0	0 0 0	8
24.9         34.8         34.8         39.8 $\frac{7}{4}$ L         0.6         120         24         100         100           24.8         34.7         39.7 $\frac{7}{4}$ L         0.5         0.3         120         24         0         100           24.8         34.7         39.6 $\frac{1}{1}$ L         0.5         0.3         100         24         0         100           24.5         34.5         39.5 $\frac{1}{1}$ L         0.5         0.3         100         24         0         100           24.7         34.5         39.5 $\frac{1}{1}$ L         0.5         0.5         120         24         0         100           24.4         34.0         38.8 $\frac{1}{1}$ L         0.5         0.0         0.0         100         24         0         100           24.4         34.0         38.9 $\frac{1}{1}$ L         0.5         0.0         0.0         0.0         0.0         100           24.5         34.6         38.1 $\frac{1}{1}$ L         0.0         0.0         0.0         0.0         0.0         0.0         0.0         0.0         0.0         0.0         0.0         0.0         <		25.0				40.0		なし			120	24	100	100	01 
24.8         34.7         39.7 $75$ L         0.8         120         24         0         100           24.8         34.7         39.6 $19/-\phi$ 1.0         0.0         120         24         0         100           24.8         34.7         39.7 $19/-\phi$ 1.0         0.0         120         24         0         100           24.8         34.7         39.6 $19/-\phi$ 0.0         0.0         120         24         0         100           24.7         34.5         39.5         2.0         0.0         0.0         120         24         0         100           24.4         34.0         38.8         34.0         3.0         0.0         0.0         120         24         0         100           24.4         34.0         38.8         37.5         38.5		24.9				39.8		なって			120	24	100	100	100
24.8 $34.7$ $39.6$ $M/-h$ $1.0$ $0.0$ $100$ $24$ $0$ $100$ 24.8 $34.7$ $39.7$ $M/-h$ $1.0$ $0.0$ $120$ $24$ $0$ $100$ 24.5 $34.5$ $39.2$ $2.0$ $0.0$ $120$ $24$ $0$ $100$ 24.8 $34.0$ $38.8$ $34.0$ $38.8$ $34.0$ $38.8$ $34.0$ $38.8$ $34.0$ $38.9$ $34.0$ $38.9$ $38.0$ </td <td><del></del></td> <td>24.8</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>39. 7</td> <td></td> <td>なっ</td> <td></td> <td></td> <td>120</td> <td>24</td> <td>0</td> <td>100</td> <td>100</td>	<del></del>	24.8				39. 7		なっ			120	24	0	100	100
24.5         34.7         39.7         0.5         0.5         0.3         100         24         0         100           24.5         34.5         39.2         2.0         0.0         120         24         0         100           24.7         34.5         39.5         1.0         0.0         120         24         0         100           24.8         34.0         38.8 $\frac{7}{10}$ 2.0         0.0         120         24         0         100           24.4         34.0         38.8 $\frac{7}{10}$ 2.0         0.0         120         24         0         100           23.9         35.9 $\frac{7}{10}$ 2.0         0.0         120         24         0         100           24.4         34.1         39.0 $\frac{7}{10}$ 2.0         0.0         120         24         0         100           25.0         34.9         39.9 $\frac{7}{10}$ 0.1         0.1         100         24         0         100           25.0         34.9         39.9 $\frac{7}{10}$ 0.1         0.1         100         100         100           2						39.6		497-10			100	24	0	199	8
24.5 $34.5$ $39.2$ $2.0$ $0.0$ $120$ $24$ $0$ $100$ $24.4$ $34.6$ $39.5$ $1.0$ $0.5$ $1.0$ $0.3$ $120$ $24$ $0$ $100$ $24.4$ $34.7$ $39.6$ $39.1$ $x \neq y \neq y \neq y \neq y$ $x \neq y \neq y \neq y$ $0.0$ $0.$						39. 7					100	24	0	100	201
24.7         34.6         35.2         1.0         0.0         120         24         0         100           24.8         34.0         38.8 $\pm 77.77^{1}$ 3.0         0.0         0.0         120         24         0         100           24.4         34.0         38.8 $\pm 74.77^{1}$ 3.0         0.0         0.0         120         24         0         100           23.5         34.2         39.1 $\pm 74.77^{1}$ 3.0         0.0         0.0         120         24         0         100           23.5         35.5         38.3 $\pm 4.0$ 0.0         0.0         120         24         0         100           25.0         34.9         39.9 $\pm 74.77^{1}$ 0.1         0.1         100         24         0         100           25.0         34.9         39.9 $\pm 74.77^{1}$ 0.1         0.1         100         24         0         100           25.0         34.9         39.9 $\pm 74.77^{1}$ 0.1         0.1         100         24         0         100           25.1         34.6         39.6 $\pm 74.77^{1}$		24 5				30					Ş	;		,	
24.8 $34.7$ $39.6$ $1.0$ $0.5$ $120$ $24$ $0.0$ <t< td=""><td></td><td>24.7</td><td></td><td></td><td></td><td>39. c</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>87.</td><td>24</td><td>0 (</td><td>00 5</td><td>100</td></t<>		24.7				39. c					87.	24	0 (	00 5	100
$24.3$ $34.0$ $38.8$ $\pm 74 \sqrt{7}  17 - 7$ $\pm 3.0$ $\pm 0.0$ $\pm 1.0$ $\pm 4.0$ $\pm 1.0$ $\pm $		24.8				30.0					021	27 2	0 0	9 5	100
24.3       34.0       38.8 $z \neq \nu \nu \nu^{\gamma} \eta_{2} - \nu$ 3.0       0.0       100       24       0       100       24       0       100       24       0       100       24       0       100       23.5       33.5       38.5       38.3       4.0       0.0       0.0       120       24       0       100       100       24       0       100       100       24       0       100       100       24       0       100       100       24       0       100       100       24       0       100       100       24       0       100       100       24       0       100       100       24       0       100       100       24       0       100       100       24       0       100       100       24       0       100       100       24       0       100       100       24       0       100       100       24       0       100       100       24       0       100       100       24       0       100       100       24       0       100       100       24       0       100       24       0       100       24       0       100       24	$\dashv$					,					120	<del>*</del> 77	>	3	<u></u>
23.5       34.2       39.1       2.0       0.3       100       24       0       100         23.9       32.9       37.6       6.0       0.0       120       24       0       100         23.9       33.5       38.3       38.6       6.0       0.0       120       24       0       100         24.4       34.1       39.9 $7^{+}$ /r <sup>+</sup> -n       0.2       0.0       100       24       0       100         25.0       34.9       39.9 $7^{+}$ /r <sup>+</sup> -n       0.2       0.0       120       24       0       100         25.0       34.9       39.9 $7^{+}$ /r <sup>+</sup> -n       0.1       0.1       100       24       0       100         25.0       34.9       39.9 $7^{+}$ -r <sup>+</sup> -n       0.2       0.0       120       24       0       100         25.0       34.9       39.9 $7^{+}$ -r <sup>+</sup> -n       0.1       0.1       100       24       0       100         24.7       34.6       39.6 $7^{+}$ -r <sup>+</sup> -n       0.0       0.0       100       24       0       100         24.7       34.6       39.9 $7^{+}$ -r <sup>+</sup> -n       0.2		24.3			34.0	38.8		エチレンク・リコール			100	24	0	100	100
23.5         32.9         37.6         6.0         6.0         0.0         120         24         0         100           24.4         34.1         39.0 $\frac{4.0}{2}$ 0.3         120         24         0         100           25.0         34.9         39.9 $\frac{77}{7}$ nt. $\frac{10}{10}$ b)         0.1         100         24         0         100           25.0         34.9         39.9 $\frac{77}{7}$ nt. $\frac{10}{10}$ b)         0.1         100         24         0         100           25.0         34.9         39.9 $\frac{7}{7}$ nt. $\frac{10}{10}$ b)         0.1         100         24         0         100           24.5         34.9         39.9 $\frac{7}{7}$ nt. $\frac{10}{10}$ b)         0.1         100         24         0         100           24.7         34.6         39.6 $\frac{4}{7}$ signal         3.5         0.0         120         24         0         100           24.7         34.6         39.6 $\frac{4}{7}$ signal         3.5         0.0         120         24         0         100           24.9         34.9         39.6 $\frac{4}{7}$ signal         0.3         0.0         120		24. 4			34. 2	39.1					100	24	0	100	100
25.0 34.9 39.9 $7^{1}$		23. 5				37.6		•			120	24		100	
24.4       34.1       39.0 $2.0$ $0.5$ $120$ $24$ $0.1$ $0.5$		23.9				38.3					120	24	> c	8 9	2 2
$25.0$ $34.9$ $39.9$ $77 \text{Le} \ \text{Mp}$ $0.2$ $0.0$ $100$ $24$ $0$ $100$ $25.0$ $34.9$ $39.9$ $77 \text{Le} \ \text{Mp}$ $0.1$ $0.1$ $100$ $24$ $0$ $100$ $25.0$ $34.9$ $39.9$ $77 \text{Le} \ \text{Mp}$ $0.2$ $0.0$ $120$ $24$ $0$ $100$ $25.0$ $34.9$ $39.9$ $40.0$ $0.1$ $0.0$ $0.$		24. 4				39.0					120	24	. 0	100	<u> </u>
25.0 $34.9$ $39.9$ $7^{\circ}$ $E^{\circ}$ $M^{\circ}$ $M^{\circ}$ $0.1$ $0.1$ $100$ $24$ $0$ $100$ 25.0 $34.9$ $39.9$ $7^{\circ}$ $E^{\circ}$ $M^{\circ}$ $M^{\circ}$ $0.1$ $0.1$ $100$ $24$ $0$ $100$ 25.0 $34.9$ $39.9$ $4.0$	+	25.0				30 0		14.01 tr			9	3	ļ	Ş	-
25.0       34.9       39.9       0.1       0.2       0.0       120       24       0       100         25.0       34.9       39.9 $\pm 6$ 39.9 $\pm 6$ 0.1       0.1       120       24       0       100         24.5       34.6       39.6 $\pm 6$ $\pm 6$ 39.6 $\pm 6$ 0.0       0.0       100       24       0       100         24.1       33.8       38.6 $\pm 6$ 3.5       0.0       0.1       120       24       0       100         24.6       34.4       39.3       3.6 $\pm 7$ 0.8       0.3       120       24       0       100         24.9       34.6       39.6 $\pm 7$ 0.8       0.3       120       24       0       100         24.9       34.9       39.9 $\pm 7$ 0.7       0.0       100       24       0       100         24.9       34.8       39.8       0.0       0.0       0.0       120       24       0       100         24.9       34.9       39.8       0.0       0.0       0.0       0.0       100       100       100		25.0				39.9		7.0ピルトン			38	24	00	88	8 <u>8</u>
25.0 34.9 39.9 $\frac{100}{4}$		25.0			34.9	39.9		•			180	č		5	
24.5       34.3       39.2       孝極子孙       2.0       0.0       100       24       0       100         24.7       34.6       39.6       孝極子孙       2.0       0.0       100       24       0       100         24.1       33.8       38.6       3.5       0.0       120       24       0       100         24.6       34.4       39.3       1.5       0.0       120       24       0       100         24.9       34.9       39.9       7秒孙子子       0.3       0.0       100       24       0       100         24.9       34.9       39.8       0.6       0.0       120       24       0       100         24.9       34.9       39.8       0.6       0.0       120       24       0       100         24.9       34.9       39.8       0.6       0.0       120       24       0       100         24.9       34.9       39.8       0.6       0.0       120       24       0       100         24.9       34.9       39.8       0.6       0.0       120       24       0       100         24.9       34.9       39.8		25.0			34.9	39.9					7 7	# 7	-	9 5	00 5
24.5     34.3     39.2     羊酸共和     2.0     0.0     100     24     0     100       24.7     34.6     39.6     土地     1.0     0.1     100     24     0     100       24.1     33.8     38.6     3.5     0.0     120     24     0     100       24.6     34.6     39.3     1.5     0.2     120     24     0     100       24.9     34.9     39.9     7₺/アサデドト     0.3     0.0     100     24     0     100       24.9     34.9     39.8     7₺/アサッデト     0.3     0.0     100     24     0     100       24.9     34.9     39.8     0.6     0.0     120     24     0     100       24.9     34.9     39.8     0.6     0.0     120     24     0     100       24.9     34.9     39.8     0.6     0.0     120     24     0     100       24.9     34.9     39.8     0.6     0.0     120     24     0     100       24.9     34.9     39.8     0.3     0.3     0.1     120     24     0     100       24.9     0.3     0.3     0.3     0.1	寸					3					021	<b>5</b> 7	•	100	0 
24.1     33.8     38.6     1.0     0.1     100     24     0     100       24.1     33.8     38.6     3.5     0.0     120     24     0     100       24.6     34.4     39.3     1.5     0.2     120     24     0     100       24.9     34.9     39.9     7th7nfth     0.3     0.0     100     24     0     100       24.9     34.9     39.9     7th7nfth     0.2     0.1     100     24     0     100       24.9     34.9     39.8     0.6     0.0     120     24     0     100       24.9     34.9     39.8     0.6     0.0     120     24     0     100       24.9     34.9     39.8     0.6     0.0     120     24     0     100       24.9     34.9     39.8     0.3     0.1     120     24     0     100       24.9     34.9     39.8     0.3     0.1     120     24     0     100       24.9     34.9     39.8     0.3     0.2     0.2     120     24     0     100       24.9     34.9     39.8     0.3     0.3     0.1     100 <t< td=""><td>-</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>39. 2</td><td></td><td>ギ酸巧</td><td></td><td></td><td>100</td><td>24</td><td>0</td><td>100</td><td>2</td></t<>	-					39. 2		ギ酸巧			100	24	0	100	2
24.1       33.8       38.6       3.5       0.0       120       24       0       100         24.6       34.4       39.3       1.5       0.2       120       24       0       100         24.9       34.9       39.9       7thmfth       0.3       0.0       100       24       0       100         24.9       34.9       39.8       0.0       0.2       0.1       100       24       0       100         24.9       34.9       39.8       0.6       0.0       120       24       0       100         24.9       34.9       39.8       0.6       0.0       120       24       0       100         24.9       34.9       39.8       0.3       0.2       0.1       120       24       0       100         24.9       34.9       39.8       0.2       0.2       120       24       0       100         24.9       34.9       39.8       0.2       0.2       120       24       0       100	_					39. 6 —					100	24	0	100	100
$ \begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$		24.1				38.6				0	120	24	c	5	
24.7     34.6     39.6     0.8     0.3     120     24     0     100       24.9     34.9     39.9     7th7nfth h o.3     0.0     100     24     0     100       24.9     34.9     39.8     0.6     0.0     120     24     0     100       24.9     34.9     39.8     0.6     0.0     120     24     0     100       24.9     34.9     39.8     0.3     0.1     120     24     0     100       24.9     34.9     39.8     0.2     0.2     0.2     120     24     0     100		24.6				39.3				0	120	24	· ·	3 2	3 5
24.9     34.9     39.9     7th7m²th²     0.3     0.0     100     24     0     100       24.9     34.9     39.9     7th7m²th²     0.2     0.1     100     24     0     100       24.9     34.8     39.8     0.6     0.0     120     24     0     100       24.9     34.9     39.8     0.3     0.1     120     24     0     100       24.9     39.8     0.2     0.2     0.2     120     24     0     100		24. 7				39.6	-				120	24	· o	3 8	38
9     34.9     39.9     0.2     0.1     100     24     0     100       9     34.8     39.8     0.6     0.0     120     24     0     100       9     34.9     39.8     0.3     0.1     120     24     0     100       9     34.9     39.8     0.2     0.2     0.2     24     0     100	+-		T			39.9	T	7217MF EL			100	24	c	5	5
9     34.8     39.8     0.6     0.0     120     24     0       9     34.9     39.8     0.3     0.1     120     24     0     100       9     34.9     39.8     0.2     0.2     120     24     0     100						39.9					2 2	. 2	· ·	3 5	3 5
9     34.8     39.8     0.6     0.0     120     24     0     100       9     34.9     39.8     0.3     0.1     120     24     0     100       9     34.9     39.8     0.2     0.2     120     24     0     100												;	,	3	<b>3</b> 
9 34.9 39.8 0.2 0.2 120 24 0 100 0.2 0.2 120 24 0 100		24.9				39.8				0.0	120	24	0	100	100
34.9 39.8 0.2 0.2 120 24 0 100		24.0				χ, χ, α				0.1	120	24	0	100	100
	•	6 : 3				39. X				0.2	120	24	0	100	100

(重音%) (1120 24 100 100 100 100 100 100 100 100 100 10	10000000000000000000000000000000000000	١	然为能	燃料組成 (重盘%)	1%)		- 1	添加剤	¥	7.12		食試験	燃料の安定性*1	5定性*1
20.0 $20.0$ </td <td>اننا</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>m</td> <td>I B</td> <td>44.00</td> <td>然加值/然种(值电影)</td> <td>統加量/統型(無理)</td> <td>評価調展</td> <td>pain .</td> <td>無量減少母(%)</td> <td>と記述</td> <td>麻ら</td>	اننا				m	I B	44.00	然加值/然种(值电影)	統加量/統型(無理)	評価調展	pain .	無量減少母(%)	と記述	麻ら
19.0   19.0	S &					3 %	なな フ-		0.0	06		100	100	201
13.0   13.0   24.0   12.0   24.0   100			. 0			9 6	· •		- · ·	G .	57 7	0	100	100
19.0   19.0   24.0   5.1   120   24   0   100   19.0   1	2		. 0.			19.0	4.44 7.7			120	24	9 9 -	100	100
19.7         19.7 $19.7$ <td>26</td> <td></td> <td>0.</td> <td></td> <td></td> <td>19.0</td> <td>なっ</td> <td></td> <td></td> <td>120</td> <td>24</td> <td></td> <td>0</td> <td>00</td>	26		0.			19.0	なっ			120	24		0	00
19.7         19.7         0.8         0.5         100         24         0         100           19.6         19.7         19.6         1.0         0.0         120         24         0         100           19.7         19.7         1.0         0.0         1.0         24         0         100           19.8         19.8 $5767^{9}$ $12^{-6}$ 1.0         0.0         120         24         0         100           19.8         19.8 $5767^{9}$ $12^{-6}$ 1.0         0.0         120         24         0         100           19.6         19.6         1.0         0.0         120         24         0         100           20.0         20.0         747         0.2         0.0         120         24         0         100           19.4         19.4         2.0         0.0         120         24         0         100           19.4         19.4         3.0         0.0         120         24         0         100           19.5         19.8         19.8         0.0         1.0         24         0         100           19.7         19.7 <t< td=""><td>S 22</td><td>٦,</td><td>۲- ۱</td><td>_</td><td>-</td><td></td><td>441-14</td><td></td><td></td><td>100</td><td>24</td><td>0</td><td>100</td><td>100</td></t<>	S 22	٦,	۲- ۱	_	-		441-14			100	24	0	100	100
$ \begin{array}{c ccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	55	2	<u>.                                    </u>							100	24	0	100	001
$ \begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	8		9.			19.6				120	24	0	100	100
19.8   19.8   25f27/15-4   1.0   1.0   1.20   24   0   1.00     19.8   19.8   25f27/15-4   1.0   0.0   1.20   24   0   1.00     19.6   19.6   19.6   1.5   0.0   1.20   24   0   1.00     19.7   19.7   19.7   19.7   1.0   0.1   1.0   0.2   1.0     19.8   19.8   25f27/15-4   0.1   0.1   1.0   0.2   24   0   1.00     19.8   19.8   25f27/15-4   2.5   0.0   1.20   2.4   0   1.00     19.8   19.8   19.8   2.0   2.0   2.0   2.0   2.0     19.8   19.8   2.0   2.0   2.0   2.0   2.0     19.8   19.8   2.0   2.0   2.0   2.0   2.0     19.8   19.8   19.8   2.0   2.0   2.0     19.8   19.8   2.0   2.0   2.0     19.8   19.8   2.0   2.0   2.0     19.8   19.8   2.0   2.0     19.8   19.8   2.0   2.0     19.8   19.8   2.0   2.0     19.8   19.8   2.0   2.0     2.0   2.0   2.0     2.0   2.0   2.0     2.0   2.0     2.0   2.0   2.0     2.0   2.0   2.0     2.0   2.0   2.0     2.0   2.0     2.0   2.0   2.0     2.0   2.0   2.0     2.0	S S		·. r			19.7				120	24	. 0	001	100
19.8 $3749779 - \mu$ 1.0       0.0       100       24       0       100         19.6       19.6       1.5       0.0       120       24       0       100         19.6       19.6       1.5       0.0       120       24       0       100         20.0       20.0       74/2       0.1       0.1       100       24       0       100         20.0       20.0       74/2       0.2       0.0       100       24       0       100         19.4       19.4       19.4       3.0       0.0       100       24       0       100         19.8       19.9       19.9       10.0       0.2       120       24       0       100         19.7       19.7       4.0       5.1       120       24       0       100         19.7       19.7       4.0       5.1       100       24       0       100         19.7       19.7       4.0       5.1       120       24       0       100         19.7       19.7       19.7       2.6       0.0       100       24       0       100         19.7       19.7	3  S		-	-		13. /				120	24	0	100	100
$ \begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	ວິ ດ	4 6	α				エチレング・リコール			100	24	0	100	100
$ \begin{array}{c ccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	3		 ?							100	24	0	100	100
19.7         19.6         1.5         0.3         120 $24$ 0         100           20.0         20.0 $7t$ $V$ 0.2         0.0         100 $24$ 0         100           20.0         20.0 $7t$ $V$ 0.1         0.0         124         0         100           19.4         19.4         3.0         0.0         120 $24$ 0         100           19.8         19.9         0.0         1.0         24         0         100           18.2         18.4         3.0         0.0         120 $24$ 0         100           18.2         18.4         3.0         0.0         120 $24$ 0         100           18.2         4.0         5.1         120 $24$ 0         100           18.4         18.7         4.0         5.1         120 $24$ 0         100           19.7         19.6         19.7         4.0         5.1         120 $24$ 0         100           18.4         19.7         5.0         1.0         1.0         2.4         0	28	8 19	9 (		·	19.6				120	24	0	100	100
20.0 $19.7$ $1.0$ $0.5$ $120$ $24$ $0$ $100$ 20.0 $20.0$ $7t/V$ $0.2$ $0.0$ $100$ $24$ $0$ $100$ 20.0 $20.0$ $7t/V$ $0.2$ $0.0$ $100$ $24$ $0$ $100$ 19.4 $19.4$ $19.4$ $3.0$ $0.0$ $120$ $24$ $0$ $100$ 19.8 $19.8$ $0.2$ $0.5$ $120$ $24$ $0$ $100$ 18.2 $0.0$ <td>ខ្លួ</td> <td>9 19.</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>19.6</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>120</td> <td>24</td> <td>0</td> <td>100</td> <td>001</td>	ខ្លួ	9 19.				19.6				120	24	0	100	001
20.0 $20.0$ $7t$ /y $0.2$ $0.0$ $100$ $24$ $0$ $100$ $19.4$ $19.4$ $19.4$ $0.1$ $0.1$ $100$ $24$ $0$ $100$ $19.8$ $19.8$ $1.0$ $0.2$ $120$ $24$ $0$ $100$ $19.9$ $19.9$ $1.0$ $0.2$ $1.20$ $24$ $0$ $100$ $18.2$ $1.9.9$ $1.0$ $0.2$ $1.20$ $24$ $0$ $100$ $19.7$ $1.9.7$ $4.0$ $5.1$ $1.20$ $24$ $0$ $100$ $19.7$ $1.9.7$ $4.0$ $5.1$ $1.0$ $24$ $0$ $100$ $19.7$ $1.9.7$ $4.0$ $5.1$ $1.0$ $24$ $0$ $100$ $19.7$ $1.9.7$ $1.0$ $0.0$ $0.0$ $0.0$ $0.0$ $0.0$ $0.0$ $0.0$ $0.0$ $0.0$ $0.0$ $0.0$ $0.0$ $0.$	õ		_			19.7				120	24	0	100	100
3.0 $0.1$ <t< td=""><td>දු</td><td><u> </u></td><td>0.0</td><td></td><td></td><td>20.0</td><td>741/2</td><td></td><td>0.0</td><td>100</td><td>24</td><td>6</td><td>9</td><td>100</td></t<>	දු	<u> </u>	0.0			20.0	741/2		0.0	100	24	6	9	100
$ \begin{array}{c ccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	S					20.0			0.1	100	24	0	100	100
19.8       19.8       1.0       0.2       120       24       0       100         18.4       18.4       3.0       4.8       120       24       0       100         18.2       18.2       4.0       5.1       120       24       0       100         19.5       18.5       4.0       5.1       120       24       0       100         19.7       19.7       19.7       1.5       0.0       100       24       0       100         19.6       19.6       2.0       0.0       120       24       0       100         19.6       19.6       2.0       0.0       0.2       120       24       0       100         19.7       19.7       2.0       0.0       0.2       120       24       0       100         18.4       18.4       3.0       5.1       120       24       0       100         19.9       19.9       7.5 $\mu$ 7 $\mu$ 7 $\mu$ 7       0.6       0.0       100       24       0       100         19.9       19.9       0.1       0.1       0.0       120       24       0       100         19.9       19.9	22		4			19.4		c e		190				
19.9       19.9       19.9       0.2       0.5       120       24       0       100         18.2       18.4       3.0       4.8       120       24       0       100         19.5       18.7 $\pm 40$ 4.0       5.1       120       24       0       100         19.7       19.7 $\pm 40$ 2.5       0.0       100       24       0       100         19.0       19.7       19.7 $\pm 40$ 1.5       0.0       100       24       0       100         19.0       19.6       19.6       2.0       0.0       120       24       0       100         18.6       18.6       2.0       0.0       120       24       0       100         18.4       18.4       3.0       5.1       120       24       0       100         19.9       19.9       7.5 $\pi$ 7 $\pi$ 7 $\pi$ 7 $\pi$ 6       0.6       0.0       120       24       0       100         19.9       19.9       7.5 $\pi$ 7 $\pi$ 7 $\pi$ 7 $\pi$ 7       0.1       0.0       0.0       24       0       100         19.8       18.8       18.8       1.0       0.0       0.0       0	20		<u>~</u>			19.8		1.0		120	* 76	> 0	3 5	001
18.2       18.4       3.0 $4.8$ 120 $24$ 0       100         19.5       19.7 $4.0$ 5.1       120 $24$ 0       100         19.7       19.7       19.7       1.5       0.0       100 $24$ 0       100         19.6       19.0       19.0       5.0       0.0       120 $24$ 0       100         19.6       19.6       2.0       0.0       120 $24$ 0       100         18.6       19.7       1.0       0.5       120 $24$ 0       100         18.7       18.4       3.0       5.1       120 $24$ 0       100         19.9       7.7/4/7/7*** Ft*       0.6       0.0       100 $24$ 0       100         19.9       19.9       7.7/4/7/7*** Ft*       0.6       0.0       100 $24$ 0       100         19.9       19.9       0.7/4/7/7*** Ft*       0.6       0.0       100 $24$ 0       100         19.9       19.9       0.7/4/1/7*** Ft*       0.6       0.0       0.0 $24$ 0       100	က္ကို		6 .			19.9		0.2		120	24.2	<b>,</b>	200	100
18.2 $4.0$ $5.1$ $120$ $24$ $0$ $100$ 19.5 $+\frac{10.5}{19.7}$ $+\frac{10.5}{19.7}$ $+\frac{10.5}{15.7}$ $+\frac{10.5}{15.7}$ $-\frac{10.0}{15.7}$ $-10.0$	ន្តិ		4, 0			18.4		3.0		120	24	. 0	100	100
19.5 $+ 19.5$ $+ 4 \pm 4 + 4$ 2.5       0.0       100       24       0       100         19.0       19.7       19.7       1.5       0.2       100       24       0       100         19.6       19.7       19.6       2.0       0.0       120       24       0       100         19.7       19.7       19.7       10.0       0.5       120       24       0       100         18.4       18.4       2.0       0.0       0.5       120       24       0       100         18.4       18.4       3.0       5.1       120       24       0       100         19.9       19.9       7.7 $h T h T^{**}$ **       0.6       0.0       100       24       0       100         19.9       19.9       7.7 $h T h T^{**}$ **       0.6       0.0       100       24       0       100         19.9       19.9       0.1       0.1       0.0       120       24       0       100         19.8       19.9       0.2       0.0       0.0       120       24       0       100         18.8       18.8       18.8       1.0       0.1	ŭ.					18.2		4.0		120	24	. 0	100	6
19.7     19.7     1.5     0.2     1.0     24     0     100       19.6     19.6     2.0     0.0     120     24     0     100       19.7     19.7     19.7     1.0     0.2     120     24     0     100       18.6     18.6     2.0     4.8     120     24     0     100       18.4     18.4     3.0     5.1     120     24     0     100       19.9     19.9     7.4/7/7***     0.6     0.0     100     24     0     100       19.8     19.9     7.4/7/7***     0.6     0.0     100     24     0     100       19.8     19.9     1.0     0.1     0.5     120     24     0     100       19.8     1.0     0.1     0.5     120     24     0     100       19.8     1.0     0.2     0.5     120     24     0     100       18.8     1.0     0.2     0.5     120     24     0     100       18.8     1.0     0.2     0.5     120     24     0     100       18.6     0.1     0.1     0.5     120     24     0     100       1	28	5 19.	5			19.5	半酸杯			100	9.6		501	00.
$ \begin{array}{c ccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	29	0 — 19.	2	<del></del> -		19.7				100	24.		801	100
$ \begin{array}{c ccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	57.	19.	0							-	2	•		
19.7     19.7     19.7     19.7     1.0     0.5     1.20     24     0     100       18.4     18.6     2.0     4.8     120     24     0     100       19.9     19.9     7*fm/m*t**     0.6     0.0     100     24     0     100       19.9     19.9     7*fm/m*t**     0.6     0.0     100     24     0     100       19.8     19.9     7*fm/m*t**     0.6     0.0     100     24     0     100       19.8     19.9     0.1     0.2     0.5     120     24     0     100       19.8     19.9     0.2     0.5     120     24     0     100       18.8     1.0     0.1     1.0     4.8     120     24     0     100       18.6     18.6     2.0     5.1     120     24     0     100       18.6     1.0     4.8     120     24     0     100       18.6     2.0     5.1     120     24     0     100       18.6     1.0     4.8     120     24     0     100       10.0     2.0     5.1     120     24     0     100	8	19	9							071	<del>1</del> 7		00 ;	001
18.6     18.6     2.0     4.8     1.20     24     0     100       19.9     19.9     7*fm/m*t**     0.6     0.0     100     24     0     100       19.9     19.9     7*fm/m*t**     0.6     0.0     100     24     0     100       19.8     19.9     19.9     1.0     0.1     0.5     120     24     0     100       19.8     19.9     0.2     0.2     0.5     120     24     0     100       18.8     18.8     1.0     4.8     120     24     0     100       18.6     18.6     2.0     5.1     120     24     0     100       18.6     18.6     2.0     5.1     120     24     0     100	නු 	19.	_							120	* 7 6	-	3 5	000
18.4     18.4     3.0     5.1     120     24     0     100       19.9     19.9     7*fb7h*** L*     0.6     0.0     100     24     0     100       19.8     19.8     19.9     10.0     0.2     0.0     120     24     0     100       19.8     19.8     10.9     0.2     0.5     120     24     0     100       18.8     18.8     1.0     4.8     120     24     0     100       18.6     18.6     2.0     5.1     120     24     0     100       18.6     18.6     2.0     5.1     120     24     0     100	ູ່ຄະ		9							120	2.4		2 5	3 5
19.9     19.9     7*#7#*th*     0.6     0.0     100     24     0     100       19.9     19.9     19.8     1.0     0.1     0.5     100     24     0     100       19.8     19.9     0.2     0.2     0.5     120     24     0     100       19.8     19.8     0.1     0.1     1.0     24     0     100       18.8     18.8     1.0     4.8     120     24     0     100       18.6     18.6     2.0     5.1     120     24     0     100	25.	18.	4							120	24		001	) 0
19.8     19.8     0.1     0.5     100     24     0     100       19.8     19.9     19.8     10.2     0.2     0.5     120     24     0     100       18.8     19.8     0.1     1.0     24     0     100       18.6     18.6     1.0     4.8     120     24     0     100       18.6     18.6     2.0     5.1     120     24     0     100       18.6     18.6     2.0     5.1     120     24     0     100	83	6 19.	6				7 FN7NF EL			100	76		2	00.
19.8     19.8     1.0     0.0     120     24     0     100       19.9     19.8     0.2     0.5     120     24     0     100       19.8     19.8     0.1     1.0     120     24     0     100       18.8     1.0     4.8     120     24     0     100       18.6     18.6     2.0     5.1     120     24     0     100	59	6 — 9.								100	24		100	3 2
19.9     19.8     0.2     0.5     120     24     0     100       19.8     19.8     0.1     1.0     120     24     0     100       18.6     18.6     18.6     2.0     5.1     120     24     0     100       18.6     18.6     2.0     5.1     120     24     0     100	59.	19.	<b>∞</b>			19.8		1.0		190	č		,	
18.8     18.8     0.1     1.0     120     24     0     100       18.6     18.6     2.0     5.1     120     24     0     100       18.6     2.0     5.1     120     24     0     100	က္က ရ	ei :				19.9		0.2		120	24		9 9	3 5
18.6     18.6     1.0     4.8     120     24     0     100       18.6     2.0     5.1     120     24     0     100	ည်းမ					19.8		0.1		120	24	. 0	8 8	200
2.0 5.1 120 24 0 100	ė K	, 5				88.9		1.0		120	24	0	100	8 6
	į	_	_			18.0		2.0		120	24	0	100	0

		級	<b>季組成</b>	料組成 (重量%)		r	孫力	添加剤	¥	7113	ミニウム腐食試験	食試験	燃料の安定性*	定性*1
配合名	НС			アルコール			種類	添加量/燃料	添加量/燃料	評価温度	評価時間	重量減少率	室温	低温
	ナフサ	14/-tr	NPA	IPA NB.	1BA	IBA		(重盘%)	(重量%)	၌	(h r)	(%)	2 2 L	-10°C
EIB15	85.0 84.9	5.0				10.0	なな		0.0	06 6	24	- 0 82	00 00	9 9
		ì					4		,	,	;			,
	85.0 7					0.0	ے د 4 <del>ک</del>			021	57 C	9	9 6	900
	84.3					က တ က် တ်	፥ <i>ቲ</i> ፥ ነ .ఎ		. s	120	24		30	00
EIB15-Me	84. 2	5.0				9.6	141-14	1.0	0.0	100	24	0	100	100
·										100	24	0	100	92
	83.7									120	24	0	100	100
	84.0	9.4				თ ი ი ი				120	24	0 0	100	100
	83.0							. i.	0 & 0 &	120	24	00	001	<u> </u>
EIB15-PG	83. 7	4.9				9.6	7. D.E. V.	1.5		100	24	0	100	100
<u></u>	84.2						1-11-1		0.2	100	24	0	100	100
	82.5									120	24	0	100	100
	83.0	0.0				တတ		2.0	က <u>ဖ</u> ဝ င	120	24	0 0	100	001
						;				297	# 7	>	201	201
EIB15-DEK	84.2	0 0				9.9	ジェチルトン	1.0	0.0	100	24	0 0	100	100
						2		*		001	<b>%</b> 2	>	901	901
	83.7	4. n				666		1.5		120	24	0	100	100
	24. 6 6. 6.					. c		0.0	0 0	120	24	0 0	9 5	9 9
	82.4					9.7				120	24	- 0	100	3 6
	81.3					9.6				120	24	. 0	100	0
E I B 15-SM	83.3 83.9	4.9				8 6	酢酸纤	2.0	0.0	100	24	00	100	100
										3	;	>	3	2
							_	9. 9.		120	24	00	100	90
	84.0	6.0						0.7	9 S	120	54 74		100	100
								3.0		120	24	0	100	100
								0.4		120	24	0	100	0
E1815-PA	84. 5 84. 7	5.0				9.9 10.0	7. 02. 17. 707" EN	0.6	0.0	100	24	0 0	100	100
							-				-	•		}
	84.5	, rè				n 0		0.4	0 0	120	5.7 7.7	0 0	9 9	100
										120	24	00	100	100
						1					*1 10	100→完全相容、	· 0 → 個分離	豊か
														1

		燃	<b>料組成</b>	燃料組成 (重量%)			蹇	添加剤		TIL	ミニウム腐食試験	食試験	燃料の安定性*	5定性*1
配合名	HC		7	アルコール			種類	統加量/燃料	添加量/燃料	証	官	重量減少率	室温	低温
	ナフサ	н	NPA	IPAI	ANBA	I BA		(重量%)			(h r)	(%)	2 5°C	100
EIB75	25.0	35.0				40.0	なっ		0.0	06	24	100	001	100
	25.0	34.9				40.0	なって			06	24	100	100	9
	25.0	34.9				39.9	なし		0.2	06	24	0	100	100
	25.0	35.0				40.0	なって			120	24	100	100	901
	24.8	34.7					なって			120	24	100	100	100
	24.7	34.6					なって		1.2	120	24	0	100	100
EIB75-Me	24.6	34.5				39.4	191-14	1.5	0.0	82	24	0	100	100
										901	24	0	100	100
		34.3								120	24	0	100	001
	24.5	34.3				39. 2		1.5	0.5	120	24	0	100	001
		34.3								120	24	0	100	100
E I B75-E							エチレング。リコール			100	9.4	-	901	100
)	24.5	34.3				30.0	" - ( ( ) - ( ) -	; -	9.0	3 5	# 6	<b>&gt;</b>	3 5	3 5
					•					2	5		3	2
	23.8	33.3			-					120	24	_	100	2
	24.2	33.8								150	2 2	) C	2 5	3 5
	24.4	34 1				30.0		» c	о ц о с	071	# č	> <	2 5	3 5
	;	;								77	¥7	>	001	3
EIB75-MEK	24.3	34.0				38.8	メチルエチルケトン			001	24	0	100	100
		34.8				39.8		0,3	0.3	001	24	0	100	100
												,		3
	23.8	33.3			-	38.0		5.0		120	24	0	100	100
		34.2				39. 1		2.0	0.2	120	24	0	100	901
		34. 6				39. 5				120	24	0	100	100
E I B 75-GM	24.0	33.6					ギ酸チル			100	24	0	100	100
		34.2	~	-		39. 1		2.0	0.3	100	24	0	001	001
	6										_			
	23.0	32.2				36.8		8.0	0.0	120	24	0	100	100
	2.5									120	24	0	<u>8</u>	100
	4.4									120	24	0	100	100
EIB75-AA	24.8	34.7		-			7th7MF th			100	24	c	100	5
		34.8				39.8		0.5	0.3	8	24		901	8 5
											;	·	3	3
	24.8	34.7			-	39.6		1.0	0.0	120	24	0	100	100
	0 7.0	0 0				7 . 0				120	24	0	100	61 61
	0 <del>1</del> 7	o ii				. 63.				120	24	0	100	100
											* 	※ 日本の 1 の 0	10	国人院
											<b>-</b>	10 1 H H 任	>	世界理

19   19   19   19   19   19   19   19	Harton			袋	燃料組成(	2 (重量%)			孫九	]剤		71	ミニウム斑	食試験	燃料の安定性*1	5定性*1
Total Normal N	1.0   1.0	配合名	НС			ノーロイ	اد		種類	添加盘/燃料		評価温度	評価時間	重量減少率	歌塞	低温
The control of the	The control of the		ナフサ		NPA		NB			(重量%)	- 1	(Ç)		(%)	25°C	-10°C
10.0   10.0	Color	330	70.0			10.0	10.0	10.0	<u> </u>			80	120	19	100	100
100   100   100   100   100   120   120   120   120   130   100	100   100   100   100   120   120   120   120   120   130   100		6			7	) 2	0.01	ک خ		-i	OS S	021	>	00 <b>T</b>	007
Section   Sect	Section   Sect		70.0				10.0	10.0	なっ	-	0.0	120	54	100	100	100
69.5   9.9	Secondary   Seco		68.7				ထ ထ	ထ ထ တံ တံ	ፉ		1.8 2.0	120	24	00	00 0	0 0
Section   Sect	Secondary Colored No.   Seco		3					,							,	,
Colored September   Colo	Colored September   Colo	30-Me	6. 09 2. 04 2. 04						14/-k			000	24	0 0	100	100
68.7         9.9 </td <td>69.0         9.9<!--</td--><td></td><td>;</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>001</td><td><b>5</b>7</td><td>&gt;</td><td>907</td><td>001</td></td>	69.0         9.9 </td <td></td> <td>;</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>001</td> <td><b>5</b>7</td> <td>&gt;</td> <td>907</td> <td>001</td>		;									001	<b>5</b> 7	>	907	001
Secondary   Seco	68.6 9.9 9.9 9.9 9.9 10.0 10.0 10.0 10.0 10.		69.0									120	24	0	100	100
C   C   C   C   C   C   C   C   C   C	68.0 68.6 68.6 9.8 9.8 xyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyy		69.2									120	24	0	100	100
G. 68.6         G. 68.3         G. 69.3         G. 69.3 <t< td=""><td>66.2 86.6 9.8 9.8 9.8 75/27/19-4- 2.0 0.0 100 24 0 100 100 100 100 100 100 100 100 100</td><td></td><td>69.4</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>120</td><td>24</td><td>0 (</td><td>100</td><td>100</td></t<>	66.2 86.6 9.8 9.8 9.8 75/27/19-4- 2.0 0.0 100 24 0 100 100 100 100 100 100 100 100 100		69.4									120	24	0 (	100	100
G. 68.6         9.8         9.8         9.8         9.8         9.8         5.9         1.0         0.0         1.0         2.4         0         1.0           68.3         9.9         9.9         9.9         9.9         9.9         9.9         1.0 </td <td>G. 68.6         9.8         9.8         9.8         9.8         5.9         5.0         1.0         0.0         100         24         0         100           68.3         9.9<td></td><td>67.2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>120</td><td>24</td><td>00</td><td>100</td><td>000</td></td>	G. 68.6         9.8         9.8         9.8         9.8         5.9         5.0         1.0         0.0         100         24         0         100           68.3         9.9 <td></td> <td>67.2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>120</td> <td>24</td> <td>00</td> <td>100</td> <td>000</td>		67.2									120	24	00	100	000
68.2         9.9         9.9         9.9         9.9         1.0         0.2         100         24         0         100           68.8         9.8         9.8         9.8         9.8         9.8         1.5         0.0         120         24         0         100           68.9         10.0         10.0         10.0         10.0         10.0         10.0         100	68.3 9.8 9.8 9.8 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0	30-EG	68.6						エチレング・リコール			100	24	0	100	100
68.3         9.8         9.8         9.8         9.8         9.8         1.5         0.0         120         24         0         100           69.1         9.9         9.9         9.9         9.9         9.9         9.9         1.0	68.3         9.8         9.8         9.8         9.8         1.5         0.0         120         24         0         100           69.1         9.9		69.2									100	24	0	100	100
68.8         9.8         9.8         9.8         9.8         1.5         0.2         120         24         0         100           69.9         10.0         10.0         10.0         7th?         0.2         0.0         100         24         0         100           69.9         10.0         10.0         10.0         7th?         0.2         0.0         100         24         0         100           69.9         10.0         10.0         10.0         10.0         0.1         0.1         100         24         0         100           69.9         10.0         10.0         10.0         0.1         0.1         0.1         100         100           69.9         9.6         9.6         9.6         9.6         9.6         9.6         9.6         9.6         9.0         100           69.1         9.9         9.9         9.9         9.9         4.6         1.0         0.0         1.0         1.0         1.0           68.3         9.9         9.9         9.9         4.6         9.6         9.6         9.6         9.6         9.6         9.6         9.6         9.6         9.8         9.8	68.8 9.8 9.8 9.8 9.8 1.5 0.2 120 24 0 100 100 100 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0		68.3									120	24	0	100	100
$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	69.9 10.0 10.0 10.0 7thy 0.2 0.0 100 24 0 100 100 69.9 10.0 10.0 10.0 7thy 0.2 0.0 100 24 0 100 100 69.9 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 0.1 10.0 10.0		8.8									120	24	0	100	100
69.9 10.0 10.0 10.0 7th O.2 0.0 100 24 0 100 100 69.9 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 1	69.9 10.0 10.0 10.0 7th// 0.2 0.0 100 24 0 100 100 69.9 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 1		69. 1									120	24	0	100	100
69.9 10.0 10.0 10.0 0.1 0.1 10.0 10.0 0.1 10.0	69.9 10.0 10.0 10.0 0.1 0.1 0.1 10.0 24 0 100 100 69.9 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 0.1 120 24 0 100 100 10.0 10.0 10.0 10.0 0.1 120 24 0 100 100 100 10.0 10.0 10.0 0.1 120 24 0 100 100 100 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0	30-Ac	69.6						741/			100	24	0	100	100
$ \begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	69.9 10.0 10.0 10.0 0.2 0.0 120 24 0 100 100 10.0 10.0 0.1 120 24 0 100 100 10.0 10.0 10.0 0.1 120 24 0 100 100 10.0 10.0 10.0 0.1 120 24 0 100 100 100 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0		69.6									100	24	0	100	100
69.9   10.0   10.0   10.0   0.1   0.1   120   24   0   100	65.5		6.69						•		0.0	120	24	0	100	100
66.5 9.6 9.6 9.6 9.6 3.0 2.0 1.8 120 24 0 100 100 100 100 100 100 100 100 100	66.5		69.6								0.1	120	24	0	100	100
$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	69.0		67.3									120	24	0	100	100
69.2 9.9 9.9 9.9 ### ### 1.5 0.0 100 24 0 100 68.3 9.8 9.8 9.8 1.0 1.0 0.2 100 24 0 100 68.8 9.8 9.8 9.8 1.5 0.0 120 24 0 100 66.6 9.5 9.9 9.9 9.9 0.6 0.3 120 24 0 100 66.6 9.5 9.5 9.5 9.5 9.5 9.5 9.5 9.5 9.5 9.7 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10	69.2 9.9 9.9 + 子酸/fw 1.5 0.0 100 24 0 100 24 0 100 100 100 100 100 100 100 100 100		3									120	24	0	100	0
68.3 9.8 9.8 9.8 1.0 0.0 120 24 0 100 66.6 6.6 6.6 6.5 9.4 9.4 9.4 9.4 9.4 9.4 9.4 0.1 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.	68.3 9.8 9.8 9.8 1.0 1.0 1.0 10.0 12.0 24 0 100 100 100 100 100 100 100 100 100	30-CN	69.0		·				キ酸炉			100	24	0	100	100
68.3         9.8         9.9 <td>68.8</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>•</td> <td></td> <td></td> <td>201</td> <td><b>5</b>7</td> <td>&gt;</td> <td>100</td> <td>100</td>	68.8								•			201	<b>5</b> 7	>	100	100
69.4 9.8 9.8 9.8 0.6 0.2 120 24 0 100 0 10.0 0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.	$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$		68.3									120	24	0	100	100
$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	66.6 6.6 9.5 9.5 9.5 9.6 0.6 0.3 120 24 0 100 $\frac{100}{100}$ 66.6 6.6 9.7 10.0 10.0 $\frac{7}{7}$ 10.0 10.0 $\frac{7}{7}$ 10.0 10.0 10.0 $\frac{7}{7}$ 10.0 10.0 10.0 0.5 0.0 120 24 0 100 $\frac{100}{24}$ 0.1 10.0 10.0 10.0 0.5 0.0 120 24 0 100 $\frac{100}{24}$ 1100 $\frac{100}{$		8.8						•			120	24	0	100	100
$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	65.5 $9.4$ $9.4$ $9.4$ $9.4$ $9.4$ $4.5$ $2.0$ $1.8$ $120$ $24$ $0$ 100 100 10.0 $7^{\circ}$ $7^{\circ}$ $7^{\circ}$ $7^{\circ}$ $7^{\circ}$ $1.8$ $1.$		. 9									120	24	0	100	100
69.7         10.0         10.0         10.0         7*f#7#7** L**         0.4         0.0         100         24         0         100           69.8         10.0         10.0         10.0         10.0         0.1         0.1         0.2         100         24         0         100           69.7         10.0         10.0         10.0         0.0         0.5         0.0         120         24         0         100           69.7         10.0         10.0         10.0         0.2         0.3         120         24         0         100	69.7 10.0 10.0 7* <i>fh7hf</i> **とト** 0.4 0.0 100 24 0 100 100 100 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0		65.5									120	24	00	100	100
69.8         10.0 <th< td=""><td>69.7 10.0 10.0 10.0 0.1 0.0 0.1 0.0 0.1 0.0 0.2 0.0 120 24 0 100 100 10.0 10.0 10.0 10.0 0.2 0.3 120 24 0 100 100 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.</td><td>30-RA</td><td>69.7</td><td></td><td>1</td><td></td><td>9</td><td>5</td><td>* 1 * 4 * P 4 * 5 * F</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>,</td></th<>	69.7 10.0 10.0 10.0 0.1 0.0 0.1 0.0 0.1 0.0 0.2 0.0 120 24 0 100 100 10.0 10.0 10.0 10.0 0.2 0.3 120 24 0 100 100 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.	30-RA	69.7		1		9	5	* 1 * 4 * P 4 * 5 * F							,
10.0     10.0     10.0     10.0     10.0       10.0     10.0     10.0     0.2     0.3     120     24     0     100       10.0     10.0     10.0     0.2     0.3     120     24     0     100	10.0 10.0 10.0 10.0 0.5 0.0 120 24 0 100 100 10.0 10.0 10.0 0.2 0.3 120 24 0 100 100 100 100 100 100 100 100 100	i :	8.69				10.0	10.0	1 1 1 1 1 1 C L			9 00	24 24	00	100	001
10.0 10.0 10.0 0.2 0.3 120 24 0 100	10.0   10.0   10.0   0.2   0.3   120   24   0   10		69. 7									120	24	0	100	100
	1 100→完全相容。		69. 7									120	24	0	100	100

PNB15 HC サフサ 39/-4 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10	NP		7 Z Z		種類	水牛母/绿红	张打碎/泰约	野店部件	野作時間	图 與 即 號	答すり	<b>燃料の女疋任*1</b>
+7.7+ 85.0 84.9 84.5 84.0 82.5 82.5 83.1 83.1 84.7 83.1 84.7 84.7 84.7 84.7 84.7 84.7 84.7 84.7	2	I PA	E			4037111111111111111111111111111111111111	1		1		0	100 300
			١	I BA		(重量%)	(重量%)	平 (で) (で)	(hr)	田知成少年 (%)	 	- 5 語。 こ い
		0 0	0 0	0 0	なな つ -		0.0	80	Г	-1	100	100
					* フ		0.1	8	120	0	100	100
		5.0						120	24	100	100	100
			5.0	2.0	نه: ح		0.5	120	24	-	100	3 0
								120	24	0	0	. 0
		5.0	5.0	5.0	4-144			100	24	c	100	100
						0.4	0.2	100	24		100	100
								į				
								120	24	0	100	100
								120	24	0	100	100
		9	6.4					027	24	0	100	100
				4.8		3 i i	6 C	120	7 7	۰ .	100	00 c
	1								4	>	201	>
		4; 4; 9: 0;	4 4 0	4, 4 D Q	7 PE 7.	9.0	0.0	100	24	0	100	100
	<del></del>							001	24	0	100	100
		8 .	4.8	8.				120	24		5	9
						2.0		120	24		3 5	3 5
							0.3	120	24	. 0	100	8 8
8.4.6 84.6 7.7.8		0 0		5.0	メチルーロ	0.3		100	24	0	100	9
84.6					7 nt ny hy		0.1	100	24		100	100
		5.0	5.0	5.0		0.5	0.0	120	24	0	100	100
							0.2	120	24	0	100	100
81.2		4.8	4.8	4.8				120	77			
	1					5.0	0.7	120	24.		3 6	<u> </u>
FWB15-5M 83.7	-	6.4	4.9	4.9	酢酸炸	1.5		100	24	6	8	00
j.		4. D					0.2	100	24	. 0	8 8	100
79.9		۲. ۲	4.7	4.7		6.0		120	24	0	100	001
83.0		Δ; ·		<del>2</del> , α		3.0	0.2	120	24	· c	2 5	3 5
7.05						1.0		120	24	. 0	100	200
2 2 2						0.0		120	24	0	100	100
DNR15_44 84.7	1			_		7.0		120	24	0	100	
84.7		. v.	0 0 0 0 0	 5.0	741715.24"	0.3 0.2	0.0	100	24	0 0	100	100
84.6		0.0	0.0	0.0		0.5	0.0	120	24	. 0	001	100
								120	24	0	100	100

		黎	均組成	(重量%)		Γ	然	悉加強	¥	711	整体を扱くロール	盎战争	李光色	1年生化廿分字字
配合名	HC			アルコール	د		種類	添加量/燃料	然加量/機料	郭佈海鹿	/ iii	はいが、毎年海少郎	が記れる	スルコポル
	ナフサ	17/4	NPA	IPA	閆	IBA		(重量%)	(重量%)	(C)	(hr)	(%)	250	-10C
PNB75	25.0			25.0	25.0	25.0	な ţ			80	120	100	100	100
-	25.0			24.9	24.9	25.0	なな		0.1	08 &	120	82	100	2 2
				)			)			3	27	- <b>-</b>	00 <b>7</b>	991
	25.0			25.0	25.0	25.0	なし		0.0	120	24	100	100	100
	22.5			22. 5	22.5		なっ		10.0	120	24	0	100	0
	22. 4			22. 4	22. 4		なっ		10.5	120	24	0	0	0
PNB75-Me	24.8			24.8	24.8	24.8	491-14	1.0	0.0	100	24	0	100	100
								0.4	0.3	100	24	0	100	100
	24.5			24.5	24. 5	24.5			-	190		<		9
	24.6			24.6	24.6	24.6			) c	120	* 6	> 0	007	201
	24.7			24.7	24.7	24.7		∞ ∞	3 4	120	¥2	-	007	100
	22.0			22.0	22.0	22.0			10.01	120	5 7	· ·	2 5	2 5
	21.6			21.6	21.6	21.6			10.5	120	24		8 6 6	20
PNB75-EG	24.0			24.0	24.0	24.0	エチレング・リコール			100	24	C	100	100
	24. 4				24.4	24. 4		2.0	0.3	100	24	0	100	100
	23.5			23. 5	23.5	23.5				ç	3			
	24.2		_	24.2	24.2	24.9				021	<b>\$</b> 7	<b>-</b> (	90	001
	24.4			24. 4	24. 4	24. 4		5.0	0. 0. 4. 4.	120	57	0 0	001	100
PNB75-MFK	54.9			0 76		0 76	₹40×44.41.1							
	24.9			24.0	24.0	0.4.0	13/11/2011	, .	o 0	99 5	54	0	100	100
	:			i i		r r				001	24	0	100	100
	24.9			24.9	24.9	24.9		0.5	0.0	120	24	0	100	100
	64.9			24.9	24.9	24. 9			0.2	120	24	0	100	100
	21.8			21.8	21.8	۵.			9	Ş	-	•		į
	21. 4			21.4	21.4	21.4		4.0	10.5	120	24	00	9 61	000
PNB75-GE	24.0				24.0		+酸巧			100	24		100	
	24.5			24.5	24. 5	24.5		2.0	0.2	100	24	. 0	100	100
	23.5			23.5	23. 5	23. 5		0	c	001	,			
	24.2			24.2	24. 2	24.2	-	) C		120	* č	> 0	007	007
	24.7			24. 7	24.7	24.7		1.0	9 6	120	2 4		9 6	007
	21.5			21.5	21.5	21.5		4.0	10.0	120	24		100	201
	21.1			21.1	21. 1			5.0	10.5	120	24	0	8 8	30
PNB75-PA	24.9			24.9	24.9	24.9	7.02.47	0.3	0.0	100	24	0	100	100
	6.4.5						7117 C.F.		0.2	100	24	0	100	100
	24.9		•	24.9	24.9	24.9		0.5	0.0	120	24	0	100	100
	6.47				24.9					120	24	0	100	100

流をの女は記し	25°   -10°	100 100 100 100				100 100 100 0 0 0																	
4 年 年 年 5 元 元	(%)					24 100 24 0 24 0																	
1 to 1 to 1	(C) $(hr)$	80 120 80 120		<u>-</u> -		120 24 120 24 120 24																	
1 King of BT	L	0.0		•	- n c	3.0	0 0 0 4	000040	. 20 04 0130	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	0 22 0 4 0	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	0 30 0 4 0 0 22 0	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	20 02250 30 000 40 020	000 000	000 000 000 000 000 000	020 04 090 000 000 000 000 000 000 000 000		00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
(重配%)				_			1.5																
(HAZ		なな ププ	٠ ٢	٠		ない	7.5°C	7.87 4-181	75/ 4-14	137-14 137-14 13-14	181-16 エチレング・リコール	メカノール エチレング リコール	メタノール エチレング・リコール アセトン	メカノール エチレング・リコール アセトン	が 15 C エチレング・リコール アセトン	カノール エチレング・リコール アセトン	187-10 27000 13-10 7447	メタノール エチレング・リコール アセトン アセトン	カノール エチレング・リコール ブセトン	メタノール エチレング・リコール アセトン ナモ酸メチル	メタノール エチレング・リコール アセトン アセトン	プルール エチレング・リコール エチレング・リコール ギ音数メチル ブ・チルアルデ、ヒド	メタノール エチレング・リコール 子酸メチル ブ・チルアルデ、ヒト
	1-1-1-1-1	10.0 10.0	10.0	∞ r	;		6.6							9.9.9.9.9.9.9.9.9.9.9.9.9.9.9.9.9.9.9.	9.99 88 88 99 99 99 99 99 99 99 99 99 99 9	9.9.9.9.9.9.9.9.9.9.9.9.9.9.9.9.9.9.9.	9.9 9.9 9.9 9.9 9.9 9.9 9.9 9.9	9.9.9 9.	0.0. 0.0.0. 0.0. 0.0. 0.0. 0.0. 0.0. 0	0.0. 0.0.0. 0.0.0. 0.0. 0.0. 0.0. 0.0.	0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.	0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.	9.9. 9.9. 9.9. 9.9. 9.9. 9.9. 9.9. 9.9
	I PA NBA	10.0 10.0	10.0	 80 F			6.6	. 6.6. & 6.6. 6.	တာက ထထတ ဂေတ် တော်တော်	တက ထထက ထတ တက် တက်တော် တက်	တက ဆဆက ဆက ယ		9.00 9.00	9. 9. 9. 9. 9. 9. 9. 9. 9. 9. 9. 9. 9. 9	9. 9. 9. 9. 9. 9. 9. 9. 9. 9. 9. 9. 9. 9	9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9	9.99 9.99 9.99 9.99 9.99 9.99 9.99 9.9	9. 9. 9. 9. 9. 9. 9. 9. 9. 9. 9. 9. 9. 9			9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9	. 60 60 60 60 60 60 60 60 60 60 60 60 60	9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9
	NPA		0.0	9.00	_ _		6.							66 886 86 49 7		66 886 86 97 70 96 7	66 886 86 497 70 96 70	66 886 86 90 66	66 886 86 46 66 66 66 66 66 66 66 66 66 66 66 66	9.0. 8889 89 B0 C C C C C C C C C C C C C C C C C C		9.0. 88.0. 80. 70. 70. 70. 70. 70. 70. 70. 70. 70. 7	
され キノナ	11 1 1	70. 0 10. 69. 9 10.		68.3		-	69.0 9.9 69.4 9.9	9. 9. 9.	04 890	0.4 & 0.0 0.0 0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0	ன்ன் ன்ன்ன் என்		တ်တံ တ်တံတံ ထိတ် တံတိတ် တံသို့	တ်တံ တံတံတံ ထံတံ တံတံတံ တံΩ် တံ	တြက် တတ်တံ ထုံးက တော်တိတ် တိပ် တိတ်	တ်တ် တ်တ်တ် ထုံးတဲ့ တိတ်တော် တိတ် တိ	တ်တံ တံတံတံ ထိတ် တံတိတ် တိတ်	တ်တံ တံတံတံ ထိတ် တံတံတ် ထိသို့ တံတ် တံတံ တံတံ	တ်တံ တံတံတံ ထိတ် တံတံတံ တိတ် တိတ် တိတ် တိတ်	တ်တံ တံတံတံ ထိတ် တံတံတံ တိတ် တိတ် တိတ် တိတ်	တ်တံ တံတံတံ ထိတ် တံတံတံ တိသိ တိတ် တံတံတံထံထ	တ်တံ တံတံတံ ထံတံ တံတ်တံ ထံတို့ တံတံ တံတံ တံတံတံတ်ထံ တံ့	တြက် တတ်တံ ထိတ် တွင်တော် တို့ တို့ တိတ် တိတ် တိတ်တိတ်ဆေး တွင်
100 A A										္မွ	ڻ	o o	U U	U U	U U	EIPP30-Ма EIPP30-E G	b O	<b>9 9</b>	(b)	EIPP30-Me EIPP30-Ac EIPP30-GM	O N	EIPP30-Me EIPP30-Ac EIPP30-GM	o o

fig. 16

			燃料組	組成 (重量%)	(%		称	孫拉剤	×	TIM	アルミニウム腐食試験	<b>女</b> 試験	燃料の安定性*	定性*1
配合名	нс			ń			種類	添加盘/燃料	添加量/燃料	評価温度	ijist	重量減少率	歌夷	低温
	ナフサ	14)	NPA	⋖	NBA	1-1,341-1		(重量%)	(重量%)	္ဌ	$\preceq$	(%)	25°C	-10°C
EIPP15	85.0 84.9	5.0				0 0	ななして		0.0	8 8	120	16 0	100	100
	85.0						なっ			120	24	100	100	100
	84.3 84.2	5.0		5.0			なないして		0.8 1.0	120 120	24	00	0 0	00
1	ا													
EIPPI5-Me	84.2	5.0		လ လ ဝ ဝ		က် ဝ ဝ	N-164	0.5	0.0	001	24	00	100	100
	83.3							2.0		120	24	0	100	100
	83.8 84.1	4.9		4.9	<del></del>	4. 4. 9. 9.		1.0	0.4 0.6	120 120	24	00	100	100
FIPP15-P C							7, 41,7			001	36	c	90,	9
	83.5	 6.4		. 4 . 9		÷ 4;	N-E1.4	1.5	ာ ၈ ၁ ဝ	100	54		100	100
	81.6									120	24	0	100	100
	83.0	4.9		4.9		4.9		2.0	0.4	120	24	0	100	100
	83.3									120	24	0	100	100
EIPP15-DEK	83.3	4.9		4.9		4.9	ジエチルトン	2.0	0.0	100	24	0	100	100
	84.6									100	24	0	100	100
	82.5									120	24	0	100	100
-	84.2									120	24	0	100	100
	84.4									120	24	0 (	100	100
	79.9	4. 6. 12.		4.4.		4. 4. 7.		. r. 0	» o	120	24 24	00	901	000
EIPP15-SM	84.0	4.9		4.9		4.9	酢酸炉	1.2	0.0	100	24	0	100	100
										100	24	0	100	100
	81.6	8 0		8.4						120	24	0	100	100
	84.2									120	24	0 0	100	001
	80.1	4.7		7.4		. 4. 		, ro		120	24	- 0	3 6	3 5
	79.1									120	24	0	100	0
EIPP15-PA	84.6	5.0		5.0		5.0	7.0と.オン			100	24	0	100	100
	84.6						7N7 th	0.2	0.3	100	24	0	100	100
	84.3	5.0		5.0		5.0		0.8	0.0	120	24	0	100	100
							•			120	24	0	100	100
											*1 10	0→完全相格、	学、0→層分離	是是

本し (新春%) (で) (hr) (%) 25℃ なたし 0.0 80 120 150 100 100 110 120 45℃ 100 120 55 100 120 45℃ 100 120 55 100 120 45℃ 120 120 24 100 100 100 120 120 120 120 120 120 120	HC		- 1	燃料組成	成 (重盘%) アルコール	(%) - /-		森加利 種類   孫	n利 添加量/燃料		アルド野価温度	ミニウム腐食財験  評価時間  重量減	食 試 食 は は は は は が の ゆ	燃料の安定性*] 室温   低温	5定性*1
(2)	PIP-INPA I PANBA I	191-1 NPA I PANBA 1	A I PANBA 1	A 1	A 1		1-191-N	EXX	(重量%)	(重量%)	(C)	(h r)	(%)	25%	-10C
6	25.0 25.0 24.9	25.0 25.0 24.9 25.0 24.9 24.9	25.0 25.0 24.9				25. 0 25. 0 25. 0			0.0	08 80 80	120 120 120	100 55 0	100 100 100	100 100
5	25.0 25.0 25.0 24.6 24.6 24.6 24.6 24.6 24.6 24.6	25.0 25.0 24.6 24.6 24.6	25.0 24.6 24.6	099	0 0 0	0 0 0	25. 0 24. 6 24. 6	ななな			120 120 120	24 24 24	100 100 0	100	100 100 100
3 3.0 0.0 120 24 0 100 100 100 24 0 100 100 100 100 100 100 100 100 100	24.5 24.5 24.6 24.6 24.6 2	24.5 24.5 24.6 24.6	24.5	ന ന	0, 0	2 2	24. 5 24. 6	4-141			100	24 24	00	100	100
0 エキレンゲリコート 4.0 0.0 100 24 0 100 0.0 0.5 0.5 0.0 24 0 100 0.5 0.5 0.5 0.0 24 0 100 0.0 0.5 0.5 0.0 24 0 100 0.0 0.5 0.5 0.0 24 0 100 0.0 0.5 0.5 0.0 24 0 100 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0	24.3     24.3     24.3     24.4       24.4     24.4     24.4     24.2       24.6     24.6     24.6     24.6	24.3 24.3 24.4 24.6 24.6	£ 4 9	£ 4 9	24 24	24 24					120 120 120	24 24 24 24	000	100	1000
8	24.0     24.0       24.4     24.4       24.4     24.4       24.4     24.4	24. 0 24. 0 24. 4 24. 4	0 4	0 4	24	24		エチレング・リコール			100	24	00	100 100	100
3 /fpxfhhlv 3.0 0.0 100 24 0 100 100 24 0 100 100 24 0 100 100 24 0 100 100 24 0 100 100 24 0 100 100 24 0 100 100 24 0 100 100 24 0 100 100 24 0 100 100 24 0 100 100 24 0 100 100 24 0 100 100 24 0 100 100 24 0 100 100 24 0 100 100 24 0 100 100 24 0 100 120 24 0 100 100 24 0 100 120 24 0 100 100 24 0 100 8 100 0.5 120 24 0 100 100 24 0 100 8 100 0.5 120 24 0 100 100 8 100 0.2 0.5 120 24 0 100 100 8 100 0.2 0.5 120 24 0 100 100 100 120 24 0 100 100 120 120 24 0 100 100 120 120 24 0 100 100 100 120 120 24 0 100 100 100 100 100 100 100 100 100	23.0     23.0     23.0     23.0       23.6     23.6     23.6     23.       24.0     24.0     24.0     24.0	23.0 23.0 23.6 23.6 24.0 24.0	0 9 0	0 9 0		23. 24.	0 9 0				120 120 120	24 24 24	000	100	100
(100 120 24 0 100 100 110 110 110 110 110 110 110	24.3     24.3     24.3     24.9       24.9     24.9     24.9     24.9	24.3 24.3 24.9 24.9 24.9	9 24.	9 24.				メチルエチルケトン			100	24 24	0 0	100	100
<ul> <li>学数分か</li> <li>3.0</li> <li>0.0</li> <li>100</li> <li>24</li> <li>0</li> <li>100</li> <li>24</li> <li>100</li> <li>100</li> <li>24</li> <li>100</li> <li>100</li> <li>24</li> <li>100</li> <li>25</li> <li>120</li> <li>24</li> <li>100</li> <li>100</li> <li>110</li> <li>120</li> <li>24</li> <li>100</li> <li>120</li> <li>24</li> <li>100</li> <li>100</li> <li>100</li> <li>100</li> <li>100</li> <li>100</li> </ul>	23.8     23.8     23.8     23.8       24.7     24.7     24.7     24.7       24.8     24.8     24.8     24.8	23.8     23.8     23.       24.7     24.7     24.       24.8     24.8     24.	23.8 23. 24.7 24. 24.8 24.	24. 24.			8 7 88				120 120 120	24 24 24	000	100	100
8 9.0 0.0 120 24 0 100 6 100 120 24 0 100 100 6 0.5 1.0 120 24 0 100 100 120 24 0 100 100 120 124 0 100 100 120 124 0 100 100 120 124 0 100 100 120 124 0 100 100 120 124 0 100 100 120 124 0 100 100 120 124 0 100 100 120 124 0 100 100 120 124 0 100 100 100 120 124 0 100 100 100 100 100 100 100 100 100	24.3     24.3     24.3       24.4     24.4     24.4	24, 4 24, 4	24.3	€ 4.	24.	24.		牛酸纤			100	24	00	100	100
9 7th7nf th 0.5 0.0 100 24 0 100 9 100 9 100 8 1.0 0.2 120 24 0 100 8 100 0.2 0.5 120 24 0 100 100	22.8     22.8     22.8     22.8       24.4     24.4     24.4     24.2       24.6     24.6     24.6     24.6	22.8 24.4 24.4 24.6 24.6	8 4 9	8 4 9	22.	22. 24.					120 120 120	24 24 24	000	100 100 100	100 100 100
8 1.0 0.0 120 24 0 100 8 0.2 0.5 120 24 0 100	24.9     24.9     24.9     24.9       24.9     24.9     24.9     24.9	24.9 24.9 24.9 24.9	6 6	6 6	24.	24.	6	72/7/F			100	24	0 0	100	100
	24.8     24.8     24.8     24.8       24.8     24.8     24.8     24.8	24.8 24.8 24.8	8 8	8 8	24.	24					120	24	00	100	100

			燃料組	燃料組成 (重量%)	<b>書</b> %)		L	術加剤	類	¥	アル	ミニウム脳食試験	食試験	燃料の安定性*1	定性*1
配合名	HC +7+	I-7N	1 4-162	NPA	]   <	NBALTB	₩ 8	種類	添加盘/燃料 (重量%)	添加量/燃料 (重疊%)	評価温度 (%)	(tartz	重盘减少率 (%)	軽温25℃	40℃
E10-E	85.0	5.0	-		4			なし	(2/414)		100		2	100	100
	84.9	5.0	10.0					なって		0.1	100	120	0	8	001
	85.0	5.0	10.0					なって		0.0	120	24	68	100	100
	84.7	5.0	10.0					ئة. . ك		0.4	120	24	0	100	0
	84. 6	0 0	10.0					た つ			120	24	0	0	0
E10-E-Me	84.7	5.0	10.0		-			14-14	0.4	0.0	100	24	0	100	100
	84.6	5.0	10.0						0.5	0.0	120	24	0	100	100
E10-E-PG	84. 7	5.0	10.0					7.02.12	0.4	0.0	100	24	0	100	100
	84.6	5.0	10.0						0.5	0.0	120	24	0	100	100
E10-E-DEK	82.0 83.6	4.8 9.9	9.7				~ ·	ジェチルケトン	3.5 1.5	0.0	100	24 24	0	100	100
	81.2		9 0							0.0	120	24	00	100	100
	84. 6 84. 6	50.7	0.0							0.0	021	7 7 7	000	8.01	38
	79.5		9. 9. 2. 4.							၁ ဝ 4 ၽ	120	54 24	00	8 8	<u> </u>
E10-E-GE	82. 5 83. 2	4.9 4.9	9.7				"	半酸环	3.0	0.0	100	24 24	0 0	100	100
	81.6	4, 4 8 &	9.6								120	24	00	100	100
	84.0	6.0	6 6								120	24 24	00	3 8	38
	78.6	4.6	9. 9. 4. 8.	··· - · · ·					7.0	0.0	120 120	24 24	00	100	0 0
E10-E-PA	83. 7	4.9	6.6				-	7.00.47	1.5	0.0	100	24	0	100	100
	7.72							7117 E.F.			100	24	0	05 05	100
	83.3									0.0	120	24	0	100	100
	84.4									0.0	120	24	00	9 5	001
	81.3 80.3	4.8	9.6		-				5.0	0.4	120	24	000	100	8 6 6
			1			1	$\dashv$								
												 *	0 0 →完全相容、	0	→層分離

			燃料組成	(重量%)			孫加剤	唇	¥	TIM	ミニウム腐食試験	f食試験	燃料の安定性*1	定性*1
配合名	HC ナンキ	1-71 NTBE	N 1-162	NPA I PAN	A NBA	A I BA	種類	添加量/燃料 (重量%)	所 (編)	評価温度 (°C)	評価時間 (hr)	重盘减少率 (%)		京 -10°C
E20-E	70. 0 69. 9	10.0	20. 0 20. 0		ŀ		なな		l	100	120 120	<b>8</b> 0	00 I	100
	70. 0 69. 0 68. 8	10.0 9.9 9.8	20.0 19.7 19.7				なななしてして		0.0 1.5 1.7	120 120 120	24 24	100 0	100 100 0	0000
E20-E-Me	69. 7	10.0	19.9				441-14	0.5	0.0	100	24	0	100	100
	69. 7	10.0	19.9					0.5	0.0	120	24	0	100	100
E20-E-EG	69. 7	10.0	19.9				エチレング・リコール	0.5	0.0	100	24	0	100	100
	69. 7	10.0	19.9					0.5	0.0	120	24	0	100	100
E20-E-Ac	67.9 68.9	9.7	19. 4 19. 7				7212	3.0	0.0	100	24 24	0 0	100	100
	67. 2 68. 5 69. 7 65. 5 63. 9	9.6 9.8 10.0 9.4	19. 2 19. 6 19. 9 18. 7					400007 00000	0.0 0.1 1.5 1.7	120 120 120 120	24 4 4 4 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5	0000	000100001000000000000000000000000000000	100 100 100 0
E20-E-GM	65.8 67.8	9.4	18.8				丰酸环	6.0 3.0	0.0	100	24 24	00	100	100
	64. 4 67. 1 68. 5 64. 8 63. 2	0.00000 0.0000	18.4 19.2 19.6 18.5		•			8.4.9.0.8 0.000	0.0 0.1 0.2 1.5	120 120 120 120 120	22 22 24 24 44 44	00000	88888	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
E20-E-BA	68. 6 69. 2	9.6 9.0	19. 6 19. 8		<u> </u>		7° FN7NF° EN°	2.0	0.0	100	24	00	100	100
	68.3 69.2 69.5 66.9	0.0.0.0.0 800064	19.5 19.9 19.9 18.9					2. 1. 0. 6. 4. 0. 5. 0 0. 5. 0	0.0 0.1 0.2 1.5 1.5	120 120 120 120 120	24 24 24 24 24	00000	100 100 100 100	100 100 100 0
				-							* 1	 00→完全相答、		0→層分離

配合名 HC エデル ナフサ ETBE 20.0 30.0 20.0 30.0 17.5 26.3 17.4 26.1 E-Me 19.8 29.8 E-EG 19.9 29.8	49. 5 49. 5 49. 6 49. 6 49. 6 49. 6 49. 7 49. 7 49. 7	A Z	A N B A I	BA なな なな		添加量/燃料 (重量%)	添加量/燃料 (重量%)	評価温度 (°C)	証)	重量減少率 (%)	室温25℃	免証
	50. 0 49. 5 49. 5 49. 0 49. 0				-				130	5		-10°C
					ب د		0.0	100 100	120	0	001	100 100
					なな. ソフ.		0.0	120	24	100	100	100
8 8 29. 29. 29. 29. 29. 29. 29. 29. 29. 29.				₩ .	ٔ د		13.0	120	24	0	0	0 3
8 29. 8 29.			_	N-14x	<u> </u>	80	0.0	100	24	0	001	100
9 29. 8 29.				•		1.0	0.0	120	24	0	100	100
8 29.				エチレング・リコール	4	0.7	0.0	100	24	o	100	100
						1.0	0.0	120	24	0	100	100
19.2 28.8 19.6 29.4				メチルエチルケトン	ルケトン	4.0	0.0	100	24 24	0 0	100	100
- ω ω					<del>1121 1 - 4 12 - 6 -</del> 4	0.0	0.0	120	24	00	100	100
19.9 29.8 16.5 24.8	8 49.7 8 41.3	<u></u>				4.0	0.2	120	24	00	8 8	8 6 6
•						7.0	13.0	120	24	0	100	0
18.8 28.	2 47.0 1 48.5			·*	¥"酸エチル	3.0	0.0	00 01	24 24	00	100	100
18.0 27.0 19.0 28.5						10.0	0.0	120	24	00	100	100
9 4	48 =					2.0	0.2	120	24	00	88	100
- 2	4 6 4 5					. o	13.0	120	24	• •	100	30
19. 4 29. 19. 7 29.	1 48.5 5 49.2			7417	7th715* Lh*	3.0	0.0	100	24	00	92 5	100
	48.						0.0	120	24	0	100	100
19.6 29.4	4 49.0					2.0	0.1	120	24	0	100	100
<u> </u>	45.					) · c	2.5	021	57 C	<b>-</b>	9 5	001
	42.					. o	13.0	120	24	0	3 8	20

fig. 21

			燃料組用	成 (重盘%)			—————————————————————————————————————	添加剤	¥		ミニウム麻	食試験	燃料の安定性*1	定性*1
配合名	ЭН	┞┸	1 1	7			種類	称加强/燃料	添加盘/燃料	評価	<b>a度   評価時間   重量減少</b>	重量減少率	超温	成過
	ナフサ	7	191-4	NPA IPA	A N	NBA IBA		(重盘%)	(重盘%)	ဥ	(h r)	(%)	2 2 L	-10°C
IN40-E	30.0	30.0		20.	0 0	20.0	なさ		0.0	06	24	100	100	100
	٥٠. ١٠. ٥	0. 0.					<sup>ب</sup> 7		1.0	9	<b>5</b> 7	>	001	001
	30.0	30.0		50.	_	0.0	な フ			120	24	100	100	100
	28.4	28.4		<u>~</u>	6 6	18.9	な; つ.	•	່ນ	120	24	0	100	0
	28. 38. 39.	28.3		 	∞	ω, ω,	۾ 7			120	24	0	•	•
IN40-E-Me	29.8	29.8		19.	<b>∞</b>	19.8	4-144	0.8		100	24	0	100	100
	29.8	29.8		19.	<u>-</u>				0.2	100	24	0	100	100
	29.5	29 5		10		7 6				120	24	c	001	9
	29.6	29.6		19.	- 00					120	24.		200	9 0
	29.7	29.7		19.	, œ	19.8				120	24	0	100	100
	28.1	28.1		18.		18.7		1.0	ີນ	120	24	0	100	100
	27.7	27.7		18.	4.	18.4				120	24	0	100	0
IN40-E-EG	29.6	29.6		19.	~ (	19.7	エチレング・リコール	1.5	0.0	100	24	0	100	100
	29. 6	29.6	-		∞	19.8				100	24	0	100	100
	29.1	29.1		19.	4	9.4				120	24	0	100	100
	29.3	29.3		19.	9	19.6		2.0	0.2	120	24		100	100
	29.6	29.6		19.		19.7				120	24	0	100	100
IN40-E-Ac	29.9 29.9	29.9 29.9		20.	00	20. 0 20. 0	7412	0.2 0.1	0.0	100	24 24	00	100	100
	29. 9	29.9		20.	_				0.0	120	24	c	001	901
	29.9	29.9		20.	_	20.0		0.1	0.1	120	24	. 0	1001	8 6
	27.8	27.8		18.	12 62	18.5		3.0		120	24 24	00	100	0 0
IN40-E-GM	29. 6 29. 7	29.6 29.7		19.	L 80	19.7	羊酸肝	1.5	0.0	100	24	0 0	100	100
	5										;		3	2
	29.6	29.6		19.	# œ	19.8				120	24	00	001	001
	29.8	29.8		19.	ω i					120	24	. 0	100	8 6 6
	27.4	27.4	<del></del>	 	s 2	18.5		0 0 0 0	ທ່ານ ເຄື່ອ ເຄື່ອ	120 120	24 24	00	100	000
IN40-E-BA	29.9	59.9		19.	6	19.9	7. FMTMF EK	0.3	0.0	100	24	0	100	100
	29.9	29. 9		 19.	6					100	24	0	100	100
	29.9	29.9		19.	<b>о</b>					120	24	0	100	100
	29.0	29.0		——————————————————————————————————————	<u>ი</u> ი	19.9		2.0	0.1	120	24	0 0	001	100
			1							0.74	2.7	>	100	201
											*1 10	)0→完全相容、	5、0→層分離	分離

19   19   19   19   19   19   19   19				燃料組)	燃料組成 (重量%)	(%		T	松	孫加剤	¥	TIV	ミニウム腐食試験	ı	一級対の	燃料の安定性*1
100   100	配合名	HC +7#		1 12 1	7, ND A 1	] [	\ a	p	種類	然加盘/燃料	然加强/然料	評価温度		重量減少率	開記。	命。
19.5   5.0   10.0   5.0   7.5 L   0.0   120   24   100   1	IN15-E	80.0 79.9	1	1		0 0 0	200	1	なな	(A) (B) (A)	0.0	06		9	200	001
79.6         5.0         10.0         5.0 $19.7$ 0.5         0.0         10.0         24         0         100         100         24         0         100         100         24         0         100         100         24         0         100         100         24         0         100         100         24         0         100         100         24         0         100         100         24         0         100         100         24         0         100         100         100         24         0         100         100         24         0         100         100         24         0         100         100         24         0         100         100         24         0         100         100         24         0         100         100         24         0         100         100         24         0         100         100         24         0         100         24         0         100         24         0         100         24         0         100         24         0         100         24         0         100         24         0         100         24         0		80.0 79.5 79.4				10. 0 9. 9 9. 9			<b>**</b>			120 120 120	2 2 2 4 4 4	000	100	000
78.8         4.9         4.9         4.9         4.9         4.9         1.5         0.0         120         24         0         100	IN15-E-Me	79.6 79.6							491-W			100	24	00	100	100
78.4         4.9         9.8         4.9         7°F°V7         2.0         0.0         100         24         0         100           79.0         4.9         9.9         4.9         7°F°V7         1.0         0.2         100         24         0         100           78.2         4.9         9.9         4.9         7°F°V7         1.0         0.4         120         24         0         100           78.8         5.0         10.0         5.0         7°FV7         0.3         0.0         120         24         0         100           79.8         5.0         10.0         5.0         7°FV7         0.3         0.0         120         24         0         100           79.8         5.0         10.0         5.0         7°FV7         0.3         0.0         120         24         0         100           79.8         5.0         10.0         5.0         7°FV7         0.2         0.1         100         24         0         100           79.8         5.0         10.0         5.0         7°FV7         0.2         0.1         100         24         0         100           79.4		78.8 79.2 79.4 79.1 78.6										120 120 120 120 120	2 2 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4	00000	100 100 100 100	0 0 0 0 0 0
7.6.8 $4.8$ $4.8$ $4.9$ $4.8$ $4.9$ $4.0$ $0.0$ $0.1$ $0.0$ $0.2$ $0.2$ $0.0$	INIS-E-P G	78.4							7. 02. VV			100	24 24	00	100	100
$ \begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$		76.8 78.2 78.9										120 120 120	24 24 24	000	100	100
79.6         5.0         10.0         5.0         0.5         0.0         120         24         0         100           79.8         5.0         10.0         5.0         0.2         0.1         120         24         0         100           79.1         4.9         9.9         4.9         4.9         4.9         0.5         0.0         120         24         0         100           79.2         5.0         9.9         5.0         平散纤         1.0         0.8         120         24         0         100           79.4         5.0         4.8         9.9         4.9         5.0         0.0         1.0         24         0         100           76.0         4.8         9.9         4.9         5.0         0.0         1.0         24         0         100           76.3         4.9         5.0         0.0         1.0         0.4         120         24         0         100           76.3         4.9         5.0         0.0         0.0         1.0         0.4         120         24         0         100           76.3         4.9         4.9         5.0         0.0	IN15-E-MBK	79.8 79.8		_					メチルイソフ・チルケトン			100 100	24 24	00	100	100
79.1 $4.9$ 9.9 $4.9$ 0.5 0.6 120 24 0 100 100 100 100 100 100 100 100 100		79. 6 79. 8	5.0									120	24	• •	100	100
79.2       5.0       辛醇子种       1.0       0.0       100       24       0       100         79.4       5.0       9.9       5.0       辛醛子种       1.0       0.6       0.1       100       24       0       100         76.0       4.8       9.5       4.8       5.0       0.0       120       24       0       100         76.3       4.9       9.5       4.8       4.9       2.0       0.2       120       24       0       100         76.3       4.8       9.5       4.8       4.0       1.0       0.4       120       24       0       100         75.4       4.7       9.4       4.7       5.0       0.2       0.0       1.0       24       0       100         A       79.8       5.0       10.0       5.0       7**********************       0.1       0.1       100       24       0       100         79.8       5.0       10.0       5.0       7******************************       0.1       0.1       0.2       0.0       100       24       0       100         79.8       5.0       10.0       5.0       0.2       0.1       0.1       0.		79.1										120 120	24	00	100	000
76.0         4.8         9.5         4.8         5.0         0.0         120         24         0         100           78.2         4.9         9.8         4.9         2.0         0.2         120         24         0         100           76.3         4.8         9.9         4.9         1.0         0.4         120         24         0         100           75.4         4.7         9.4         4.7         5.0         0.6         120         24         0         100           79.4         4.7         5.0         0.8         120         24         0         100           79.8         5.0         10.0         5.0         7.9 t <sup>2</sup> t <sup>2</sup> 0.1         100         24         0         100           79.8         5.0         10.0         5.0         7.7 t <sup>2</sup> t <sup>2</sup> 0.1         0.1         100         24         0         100           79.8         5.0         10.0         5.0         0.4         0.0         120         24         0         100           79.8         5.0         10.0         5.0         0.1         0.1         0.2         0.1         0.2         0.1	IN15-E-GE			,					ギ酸环ル			100	24 24	0 0	100	100
79.8         5.0         10.0         5.0         7° et° 47         0.2         0.0         100         24         0         100           79.8         5.0         10.0         5.0         7h7° th°         0.1         0.0         100         24         0         100           79.7         5.0         10.0         5.0         0.4         0.4         0.0         120         24         0         100           79.8         5.0         10.0         5.0         0.2         0.1         120         24         0         100           79.8         5.0         10.0         5.0         0.2         0.1         120         24         0         100           79.8         5.0         10.0         5.0         0.1         0.2         120         24         0         100		76.0 78.2 78.9 76.3										120 120 120	22 22 22 22 42 42 42	0000	00000	100
7         5.0         10.0         5.0         0.4         0.0         120         24         0         100           8         5.0         10.0         5.0         0.2         0.1         120         24         0         100           8         5.0         10.0         5.0         0.1         0.2         120         24         0         100	IN15-E-P A	79.8 79.8				10.0			7.00° 177 7117° 21°			100	24 24	00	100	100
		79. 7 79. 8 79. 8										120 120 120	24 24 24	000	100	100

He   C + 7 + 7   He   N P A   P A   B	19.0   19.0				燃料組	戏 (1	最%)		潑	0剤			ミニウム限			5定性*1
20.0 5.0 5.0 5.0 5.0 5.0 5.0 5.0 5.0 5.0	20.0 5.0	配合名	0.4			M:	1]	إد	種類	茶加盘/蒸料		點	評価時間		_	安温
2.0.0 5.0 5.0 5.0 5.0 5.0 5.0 5.0 5.0 5.0	20.0 5.0 5.0 5.0 5.0 5.0 5.0 5.0 5.0 5.0		7/4		_	ব	A L			(軍軍%)			(h r)	(%)	25°C	-10°C
20.0 5.0 34.9 38.9 74.7 1.0 0.0 120 24 100 100 100 100 100 100 100 100 100 10	20.0 5.0 34.9 38.9 72.C 0.1 120 24 100 110 110 110 110 110 110 110 110 11	ψ.	20.0	0 0			بر بر				0.0	6 8	24	100	100	100
$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	19.8 5.0 34.7 39.7 7 7 1.0 0.0 120 24 100 110 110 110 110 110 110 110 110 11		20.0	, r.			32.0				٠. د د	S 8	<b>7</b> 7 2	90 0	8:	9 5
19.8   5.0   35.0   40.0   72.L   0.0   120   24   100   1	200 5.0		<u> </u>	;			į				9	26	<del>5</del> 7	>	001	007
19.9   5.0   34.8   39.8   72.L   1.0   0.6   120   24   100   1	19.9   5.0   34.8   39.8   $\frac{7}{12}$   $\frac{7}{12}$   $\frac{7}{12}$   $\frac{1}{12}$   $\frac{1}{12}$		20.0	5.0		•		40.0	 なし			120	24	100	100	100
19.8   5.0   $34.7   39.7  $ $47.47  $ $1.0  $ $0.0  $ $1.00  $ $24  $ $0.0  $ $1.00  $ $1$	19.8   5.0   34.7   39.7   $7.5$		19.9	0				39.8	ጭ ተ ግ -			120	24	100	100	100
19.8   5.0   34.7   39.7   $39.7 + 10.0 +$	19.8   5.0   $34.7   39.6  $   $39.7  $		13.0	o o				. 63.	بر ح			02.1	24	0	100	100
19.8 5.0 34.7 39.7 9.7 9.6 0.5 0.3 100 24 0 100 19.7 19.6 4.9 34.3 39.2 34.5 39.5 110 0.5 0.0 1120 24 0 100 19.8 5.0 34.5 39.5 110 0.5 0.5 1120 24 0 100 100 19.2 4.9 34.5 39.6 $\frac{1}{2}$	19.8   5.0   34.7   39.7   39.7   10.6   0.3   100   24   0   110   1	5-E-Ne							14/-14			100	24	0	100	100
19.6   4.9   34.5   39.2   1.0   1.0   1.20   24   0   100   19.8   5.0   34.7   39.6   1.0   1.0   0.5   1.20   24   0   100   100   19.5   4.9   34.2   39.0   $\frac{1100}{34.7}$   $\frac{110}{34.2}$   $\frac{110}{34.$	19.6 $4.9$ 34.3 39.2 $2.0$ 0.0 0.0 120 24 0 119.8 5.0 34.5 39.5 119.9 2.0 0.0 120 24 0 119.8 5.0 34.5 39.5 119.9 34.7 39.6 119.3 4.8 39.9 $7 \pi^{4/4} r^{4/4} $											100	24	0	001	901
19.7 $4.9$ $34.5$ $39.5$ $1.0$ $0.3$ $120$ $24$ $0$ $100$ 19.2 $4.8$ $34.7$ $39.6$ $\pm 700^{\circ}$ $\pm 700^{\circ}$ $\pm 100^{\circ}$	19.7   4.9   34.5   39.5   1.0   0.5   120   24   0   110   19.2   4.8   33.6   38.4   7742/79-4   4.0   0.0   100   24   0   110   19.5   4.9   34.2   39.0   7747/7-4   7.0   0.0   120   24   0   110   19.3   4.8   38.7   39.2   7745/7-1   0.1   0.1   120   24   0   110   19.3   4.8   38.7   20.0   5.0   34.9   39.9   7747/7-4   7747/7-4   7.0   100   24   0   24   24		19.6					39. 2				120	24	0	100	100
19.2 4.8 5.0 34.7 39.6 0.5 0.5 120 24 0 100 19.2 4.8 4.9 33.6 38.4 \$\frac{\pi_{\text{Times}}}{\pi_{\text{Times}}} \frac{\pi_{\text{Times}}}{\pi_{\text{Times}}} \frac{\pi_{\text{Times}}} \pi_{\text{Tim	19.8 5.0 34.7 39.6 0.5 120 24 0 10 10.2 4.8 13.6 33.6 38.4 $\pm 7$ 37.6 $\pm 7$ 37.7 $\pm 7$ 37.7 $\pm 7$ 37.7 $\pm 7$ 37.7 $\pm 7$ 37.8 $\pm 7$ 37.9 37.6 $\pm 7$ 37.9 37.6 $\pm 7$ 37.9 37.9 37.6 $\pm 7$ 37.9 37.9 37.9 37.6 $\pm 7$ 37.9 37.9 37.0 $\pm 7$		19.7					39. 5				120	24	0	100	100
19.2         4.8         33.6         38.4 $\pm 77 \times 7^{3} y_{3} - 4$ 4.0         0.0         100         24         0         100           19.5         4.9         34.2         39.0 $\pm 77 \times 7^{3} y_{3} - 4$ 4.0         0.0         120         24         0         100           19.3         4.8         38.2         37.6         6.0         0.0         120         24         0         100           19.6         4.9         34.9         39.9 $\sqrt{7} \pi - 7$ 1.5         0.0         100         24         0         100           20.0         5.0         34.9         39.9 $\sqrt{7} \pi - 7$ 0.1         0.1         100         24         0         100           20.0         5.0         34.9         39.9 $\sqrt{7} \pi - 7$ 0.1         0.1         100         24         0         100           20.0         5.0         34.9         39.9 $\sqrt{7} \pi - 7$ 0.1         0.1         100         24         0         100           20.0         5.0         34.9         39.6 $\sqrt{7} \pi - 7$ 0.1         0.1         100         24         0	19.2   4.8   33.6   38.4   \( \frac{\pi \text{Times}}{\pi \text{Times}} \)   19.2   4.8   34.2   39.0   \( \frac{\pi \text{Times}}{\pi \text{Times}} \)   19.5   4.9   39.9   37.6   \( \frac{\pi \text{Times}}{\pi \text{Times}} \)   10.0   120   24   0   10   10   10   10   10   10   10		19.8					39. 6				120	24	0	100	100
18.8       4.7       32.9       37.6       6.0       0.0       120       24       0       100         19.6       4.9       34.8       38.7       1.5       6.0       0.0       120       24       0       100         20.0       5.0       34.9       39.9 $ffr$ —n       0.2       0.0       100       24       0       100         20.0       5.0       34.9       39.9 $ffr$ —n       0.2       0.0       100       24       0       100         20.0       5.0       34.9       39.9 $ffr$ —n       0.1       0.1       100       24       0       100         20.0       5.0       34.9       39.9 $fff$ —n       0.1       0.1       100       24       0       100         20.0       5.0       34.9       39.9 $fff$ —n       0.1       0.1       100       24       0       100         19.6       4.9       34.4       39.9 $fff$ —n       1.0       0.1       100       24       0       100         19.8       4.9       34.4       39.3 $fff$ —n       1.0       0.1       100       100       100 <td>18.8 4.7 32.9 37.6 6.0 0.0 120 24 0 10 19.6 4.9 33.8 38.7 34.9 39.9 7 7 or 19.7 5.0 0.0 120 24 0 10 10 19.6 4.9 34.9 39.9 7 or 19.7 5.0 0.0 120 24 0 10 10 19.8 4.9 34.9 39.9 7 7 or 19.7 5.0 0.0 120 24 0 10 10 19.8 4.9 34.6 39.6 34.6 39.6 34.9 39.9 774777  0.1 10.0 24 0 10 10 19.8 4.9 34.9 39.9 774777  0.3 10.0 110 24 0 10 10 19.8 4.9 34.8 39.8 0.0 110 24 0 10 10 19.8 4.9 34.8 39.8 0.0 0.0 120 24 0 10 10 19.8 4.9 34.9 39.9 774777  0.3 0.0 120 24 0 10 10 19.8 4.9 34.8 39.8 0.0 0.0 120 24 0 10 10 19.8 4.9 34.8 39.8 0.0 0.0 120 24 0 10 10 19.9 5.0 34.9 39.9 774777  0.3 0.0 120 24 0 10 10 19.9 5.0 34.9 39.9 774777  0.3 0.0 120 24 0 10 10 19.9 5.0 34.9 39.9 774777  0.3 0.0 120 24 0 10 10 19.9 5.0 34.9 39.9 774777  0.3 0.0 120 24 0 10 10 19.9 5.0 34.9 39.9 0.0 0.0 0.0 120 24 0 10 10 19.9 5.0 34.9 39.9 0.0 0.0 0.0 120 24 0 10 10 19.9 5.0 34.9 39.9 0.0 0.0 0.0 120 24 0 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 1</td> <td>5-E-E G</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>エチレンク・リコール</td> <td></td> <td></td> <td>100</td> <td>24</td> <td>0 (</td> <td>100</td> <td>100</td>	18.8 4.7 32.9 37.6 6.0 0.0 120 24 0 10 19.6 4.9 33.8 38.7 34.9 39.9 7 7 or 19.7 5.0 0.0 120 24 0 10 10 19.6 4.9 34.9 39.9 7 or 19.7 5.0 0.0 120 24 0 10 10 19.8 4.9 34.9 39.9 7 7 or 19.7 5.0 0.0 120 24 0 10 10 19.8 4.9 34.6 39.6 34.6 39.6 34.9 39.9 774777  0.1 10.0 24 0 10 10 19.8 4.9 34.9 39.9 774777  0.3 10.0 110 24 0 10 10 19.8 4.9 34.8 39.8 0.0 110 24 0 10 10 19.8 4.9 34.8 39.8 0.0 0.0 120 24 0 10 10 19.8 4.9 34.9 39.9 774777  0.3 0.0 120 24 0 10 10 19.8 4.9 34.8 39.8 0.0 0.0 120 24 0 10 10 19.8 4.9 34.8 39.8 0.0 0.0 120 24 0 10 10 19.9 5.0 34.9 39.9 774777  0.3 0.0 120 24 0 10 10 19.9 5.0 34.9 39.9 774777  0.3 0.0 120 24 0 10 10 19.9 5.0 34.9 39.9 774777  0.3 0.0 120 24 0 10 10 19.9 5.0 34.9 39.9 774777  0.3 0.0 120 24 0 10 10 19.9 5.0 34.9 39.9 0.0 0.0 0.0 120 24 0 10 10 19.9 5.0 34.9 39.9 0.0 0.0 0.0 120 24 0 10 10 19.9 5.0 34.9 39.9 0.0 0.0 0.0 120 24 0 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 1	5-E-E G							エチレンク・リコール			100	24	0 (	100	100
18.8 $4.7$ 32.9 $37.6$ $6.0$ $0.0$ $120$ $24$ $0$ $100$ 19.6 $4.9$ $34.8$ $38.7$ $1.5$ $0.5$ $120$ $24$ $0$ $100$ 20.0 $5.0$ $34.9$ $39.9$ $77 \text{ nt. } \text{ m/r}$ $0.2$ $0.0$ $100$ $24$ $0$ $100$ 20.0 $5.0$ $34.9$ $39.9$ $77 \text{ nt. } \text{ m/r}$ $0.1$ $100$ $24$ $0$ $100$ 20.0 $5.0$ $34.9$ $39.9$ $77 \text{ nt. } \text{ m/r}$ $0.1$ $0.1$ $100$ $24$ $0$ $100$ 20.0 $5.0$ $34.9$ $39.9$ $77 \text{ nt. } \text{ m/r}$ $0.1$ $0.1$ $100$ $24$ $0$ $100$ 19.8 $4.9$ $34.9$ $39.9$ $77 \text{ h/r}$ $1.0$ $0.1$ $100$ $24$ $0$ $100$ 19.8 $4.9$ $34.9$ $39.9$ $77 \text{ h/r}$ $0.2$ $120$ $24$ $0$ $100$ 19.9 $5.0$ <	18.8   4.7   32.9   37.6   6.0   0.0   120   24   0   10   19   19   4.8   33.8   38.7   38.7   1.5   0.5   120   24   0   10   10   19   10   10   10   10											8	<b>54</b>	<b>&gt;</b>	9 0 1	100
19.3       4.8       33.8       38.7       3.0       0.3       120       24       0       100         20.0       5.0       34.9       39.9 $ffr$ 0.1       0.0       100       24       0       100         20.0       5.0       34.9       39.9 $ffr$ 0.1       0.1       100       24       0       100         20.0       5.0       34.9       39.9 $fff$ 0.1       0.1       100       24       0       100         20.0       5.0       34.9       39.9 $fff$ 0.1       0.1       120       24       0       100         19.6       4.9       34.9       39.6 $fff$ 1.0       0.1       100       24       0       100         19.3       4.8       39.6 $fff$ 1.0       0.1       100       24       0       100         19.9       5.0       34.4       39.3 $fff$ 39.6 $fff$ 0.3       0.0       120       24       0       100         19.9       5.0       34.9       39.8 $fff$ $fff$ 0.3       0.0       100	19.5 4.8 33.8 38.7 3.0 0.3 120 24 0 10 19.5 120 24 0 10 10 20.0 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10		18.8	4.7				37.6	•			120	24	0	100	100
20.0 5.0 5.0 34.9 39.9 $7^{\mu} r^{\mu} r^{\mu} r^{\mu} r^{\nu} r^{\mu} r^{\nu}	20.0 5.0 5.0 34.9 39.9 $7^{5}p$ -n 0.2 0.0 100 24 0 10 10 20.0 10 24 0 10 10 20.0 5.0 34.9 39.9 $7^{5}p$ -n 0.1 100 24 0 10 10 24 0 10 10 20.0 10 10 24 0 10 10 10 24 0 10 10 10 24 0 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 1		19.6	2. 4. 0. 0.				39.7				120	24	0 0	9 2	00 5
20.0         5.0         34.9         39.9 $ffh$ -n         0.2         0.0         100         24         0         100           20.0         5.0         34.9         39.9 $ffh$ -n         0.1         0.1         100         24         0         100           20.0         5.0         34.9         39.9 $ffh$ -n         0.1         0.1         120         24         0         100           20.0         5.0         34.9         39.9 $ffh$ -fh         0.1         0.1         120         24         0         100           19.8         4.9         39.6 $ffh$ -fh         1.0         0.1         100         24         0         100           19.3         4.8         39.6         34.6         39.6         35.6         35.6         0.0         120         24         0         100           19.9         5.0         34.9         39.9         7747774*         0.3         0.0         120         24         0         100           19.9         5.0         34.9         39.9         774777***         0.3         0.0         120         24         0         100	20.0         5.0         34.9         39.9 $ffr$ n         0.2         0.0         100         24         0         11           20.0         5.0         34.9         39.9 $7^{\circ}$ r c m/y         0.1         0.0         120         24         0         10           20.0         5.0         34.9         39.9 $7^{\circ}$ r c m/y         0.1         100         24         0         10           20.0         5.0         34.9         39.9 $4^{\circ}$ m/y         0.1         100         24         0         10           19.6         4.9         34.6         39.6 $4^{\circ}$ m/y         0.0         100         100         24         0         10           19.3         4.8         39.6 $4^{\circ}$ m/y         3.5         0.0         100         24         0         10           19.7         4.9         34.6         39.6 $4^{\circ}$ m/y         3.5         0.0         100         24         0         10           19.9         5.0         34.9         39.9 $7^{\circ}$ m/y         0.3         100         100         24         0         10           19.9         5.0 </td <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>750</td> <td></td> <td>&gt;</td> <td>301</td> <td>3</td>							3				750		>	301	3
20.0       5.0 $34.9$ $39.9$ 0.1       0.2       0.0       120 $24$ 0       100         20.0       5.0 $34.9$ $39.9$ $39.9$ 0.1       0.1       120 $24$ 0       100         19.8 $4.9$ $34.9$ $39.2$ $\# / / / / / / / / / / / / / / / / / / /$	20.0 5.0 5.0 34.9 39.9 0.1 0.2 0.0 120 24 0 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 1	5-E-MPK	20. 0 20. 0						メチルーロ フ・ロピ・カケトン			100 100	24	0 0	100	100
20.0 $5.0$ $34.9$ $39.9$ $4.9$ <	20.0 5.0 a 34.9 39.9 a 0.1 a 0.1 a 120 a 24 a 0 a 10 a 10.8 a 4.9 a 34.3 a 39.2 a 本酸 14.0 a 0.1 a 100 a 24 a 0 a 10 a 10.8 a 4.9 a 34.6 a 39.6 a 10.9 a 1.5 a 1.5 a 1.2 a 1.0 a 1		20.0					39.9				120	24	c	90	100
19.6     4.9     34.3     39.2     半酸柱中     2.0     0.0     100     24     0     100       19.8     4.9     34.6     39.6     10.0     1.0     0.1     100     24     0     100       19.3     4.8     33.8     38.6     3.5     0.0     120     24     0     100       19.7     4.9     34.4     39.3     7th/hf/th*     0.3     0.0     120     24     0     100       19.9     5.0     34.9     39.9     7th/hf/th*     0.3     0.0     100     24     0     100       19.9     5.0     34.9     39.8     0.6     0.0     120     24     0     100       19.9     5.0     34.9     39.8     0.6     0.0     120     24     0     100       19.9     5.0     34.9     39.8     0.6     0.0     120     24     0     100       19.9     5.0     34.9     39.8     0.3     0.1     120     24     0     100       19.9     5.0     34.9     39.8     0.3     0.1     120     24     0     100       19.9     5.0     34.9     39.8     0.3     0.3 <td>19.6 4.9 34.3 39.2 半酸元和 2.0 0.0 100 24 0 10 10 19.8 4.9 34.6 39.6 10 1.0 0.1 100 24 0 10 10 19.8 4.9 34.4 39.3 14.6 39.6 10 10.8 0.3 120 24 0 10 10 10.8 4.9 34.4 39.3 14.6 39.6 0.8 0.3 120 24 0 10 10 10.9 5.0 34.9 39.9 7秒がでド 0.3 0.0 110 24 0 10 10 19.9 5.0 34.8 39.8 0.8 0.3 120 24 0 10 10 19.9 5.0 34.9 39.8 0.3 0.1 120 24 0 10 10 19.9 5.0 34.9 39.8 0.3 0.1 120 24 0 10 10 10.9 5.0 34.9 39.8 0.3 0.1 120 24 0 10 10 10.9 5.0 34.9 39.8 0.3 0.1 120 24 0 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 1</td> <td></td> <td>20.0</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>39.9</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>120</td> <td>24</td> <td>00</td> <td>100</td> <td>001</td>	19.6 4.9 34.3 39.2 半酸元和 2.0 0.0 100 24 0 10 10 19.8 4.9 34.6 39.6 10 1.0 0.1 100 24 0 10 10 19.8 4.9 34.4 39.3 14.6 39.6 10 10.8 0.3 120 24 0 10 10 10.8 4.9 34.4 39.3 14.6 39.6 0.8 0.3 120 24 0 10 10 10.9 5.0 34.9 39.9 7秒がでド 0.3 0.0 110 24 0 10 10 19.9 5.0 34.8 39.8 0.8 0.3 120 24 0 10 10 19.9 5.0 34.9 39.8 0.3 0.1 120 24 0 10 10 19.9 5.0 34.9 39.8 0.3 0.1 120 24 0 10 10 10.9 5.0 34.9 39.8 0.3 0.1 120 24 0 10 10 10.9 5.0 34.9 39.8 0.3 0.1 120 24 0 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 1		20.0					39.9				120	24	00	100	001
19.3 $4.8$ $33.8$ $38.6$ $34.4$ $39.3$ $35.6$ $0.0$ $1.5$ $0.0$ $120$ $24$ $0$ $100$ 19.8 $4.9$ $34.4$ $39.3$ $4.6$ $39.6$ $34.9$ $39.9$ $74777^{\circ}$ Lb.* $0.3$ $0.0$ $100$ $24$ $0$ $100$ 19.9 $5.0$ $34.9$ $39.9$ $74777^{\circ}$ Lb.* $0.3$ $0.0$ $100$ $24$ $0$ $100$ 19.9 $5.0$ $34.8$ $39.8$ $0.6$ $0.0$ $120$ $24$ $0$ $100$ 19.9 $5.0$ $34.9$ $39.8$ $0.3$ $0.1$ $120$ $24$ $0$ $100$ 19.9 $5.0$ $34.9$ $39.8$ $0.3$ $0.1$ $120$ $24$ $0$ $100$ 19.9 $5.0$ $34.9$ $39.8$ $0.2$ $0.2$ $120$ $24$ $0$ $100$	19.3 $4.8$ $33.8$ $38.6$ $3.5$ $0.0$ $120$ $24$ $0$ $10$ 19.7 $4.9$ $34.4$ $39.3$ $1.5$ $0.2$ $120$ $24$ $0$ $10$ 19.9 $5.0$ $34.9$ $39.9$ $74777^{\circ}$ $^{\circ}$ $0.3$ $0.0$ $100$ $24$ $0$ $10$ 19.9 $5.0$ $34.9$ $39.9$ $74777^{\circ}$ $^{\circ}$ $0.2$ $0.1$ $100$ $24$ $0$ $10$ 19.9 $5.0$ $34.9$ $39.8$ $0.6$ $0.0$ $120$ $24$ $0$ $10$ 19.9 $5.0$ $34.9$ $39.8$ $0.3$ $0.1$ $120$ $24$ $0$ $0.0$ 19.9 $5.0$ $34.9$ $39.8$ $0.3$ $0.1$ $0.2$	5-E-GE							半酸环			100	24	0 0	100	100
19.7     4.9     34.4     39.3     1.5     0.2     120     24     0     100       19.8     4.9     34.6     39.6     0.8     0.3     120     24     0     100       19.9     5.0     34.9     39.9     7th/m*t*     0.3     0.0     100     24     0     100       19.9     5.0     34.8     39.8     0.6     0.0     120     24     0     100       19.9     5.0     34.9     39.8     0.6     0.0     120     24     0     100       19.9     5.0     34.9     39.8     0.3     0.3     0.1     120     24     0     100       19.9     5.0     34.9     39.8     0.3     0.3     0.1     120     24     0     100       19.9     5.0     34.9     39.8     0.2     0.2     120     24     0     100	19.7 $4.9$ $34.4$ $39.3$ $1.5$ $0.2$ $120$ $24$ $0$ $10$ 19.8 $4.9$ $34.6$ $39.6$ $0.8$ $0.3$ $120$ $24$ $0$ $10$ 19.9 $5.0$ $34.9$ $39.9$ $774777^{\circ}$ EV* $0.3$ $0.0$ $100$ $24$ $0$ $10$ 19.9 $5.0$ $34.8$ $39.8$ $0.6$ $0.0$ $120$ $24$ $0$ $10$ 19.9 $5.0$ $34.9$ $39.8$ $0.3$ $0.1$ $120$ $24$ $0$ $10$ 19.9 $5.0$ $34.9$ $39.8$ $0.3$ $0.1$ $120$ $24$ $0$ $0$ 19.9 $5.0$ $34.9$ $39.8$ $0.2$ $0.2$ $0.2$ $120$ $0.2$			4.8				38.6				120	76	c	5	ç
19.8 $4.9$ $34.6$ $39.6$ $0.8$ $0.8$ $0.3$ $120$ $24$ $0$ $100$ 19.9 $5.0$ $34.9$ $39.9$ $77t77^{2}t^{4}$ $0.3$ $0.0$ $100$ $24$ $0$ $100$ 19.9 $5.0$ $34.8$ $39.8$ $0.6$ $0.0$	19.8 $4.9$ $34.6$ $39.6$ $0.8$ $0.8$ $0.3$ $120$ $24$ $0$ $10$ 19.9 $5.0$ $34.9$ $39.9$ $7th7hf^*El^*$ $0.3$ $0.0$ $100$ $24$ $0$ $10$ 19.9 $5.0$ $34.8$ $39.8$ $0.6$ $0.0$ $120$ $24$ $0$ $10$ 19.9 $5.0$ $34.9$ $39.8$ $0.3$ $0.1$ $120$ $24$ $0$ $10$ 19.9 $5.0$ $34.9$ $39.8$ $0.3$ $0.1$ $120$ $24$ $0$ $10$ 19.9 $5.0$ $34.9$ $39.8$ $0.3$ $0.1$ $120$ $24$ $0$ $10$ 19.9 $5.0$ $34.9$ $39.8$ $0.2$ $0.2$ $120$ $24$ $0$ $10$ 19.9 $5.0$ $34.9$ $39.8$ $0.2$ $0.2$ $120$ $0.2$ $0.2$ $0.2$ $0.2$ $0.2$ $0.2$ $0.2$ $0.2$ $0.2$ $0.2$ $0.2$ $0$			4.9				39.3				120	24	0	3 8	3 8
19.9     5.0     34.9     39.9     7th/mtth     0.3     0.0     100     24     0     100       19.9     5.0     34.8     39.8     0.6     0.0     120     24     0     100       19.9     5.0     34.9     39.8     0.6     0.0     120     24     0     100       19.9     5.0     34.9     39.8     0.3     0.1     120     24     0     100       19.9     5.0     34.9     39.8     0.2     0.2     0.2     120     24     0     100	19.9     5.0     34.9     39.9 $7$ th $7$ h $7^{*}$ th $^{*}$ 0.3     0.0     100     24     0     10       19.9     5.0     34.8     39.9 $7$ th $7$ h $7^{*}$ th $^{*}$ 0.6     0.0     120     24     0     10       19.9     5.0     34.8     39.8     0.6     0.0     120     24     0     10       19.9     5.0     34.9     39.8     0.3     0.1     120     24     0     10       19.9     5.0     34.9     39.8     0.2     0.2     120     24     0     10       19.9     5.0     34.9     39.8     0.2     0.2     120     24     0     10			4. 9.				39. 6				120	24	0	100	100
9 5.0 34.8 39.8 0.6 0.0 120 24 0 100 9 5.0 34.9 39.8 0.2 0.2 120 24 0 100 100 100 100 100 100 100 100 100	9     5.0     34.8     39.8     0.6     0.0     120     24     0     10       9     5.0     34.9     39.8     0.3     0.1     120     24     0     10       9     5.0     34.9     39.8     0.2     0.2     120     24     0     10       10     0.2     0.2     120     24     0     10       10     10     10     10     10     10	5-E-AA		5.0				39.9 39.9	<i>ንቲኑንሎ</i> ፣ ヒኑ			001	24	0 0	100	100
9 5.0 34.9 39.8 0.6 0.0 120 24 0 100 0.5 0.0 34.9 39.8 0.1 0.2 0.2 120 24 0 100 0.2 0.2 120 24 0 100 0.2 0.2 0.2 0.2 0.2 0.2 0.0 0.0 0.0 0	9 5.0 34.9 39.8 0.6 0.0 120 24 0 10 9 5.0 34.9 39.8 0.3 0.1 120 24 0 10 9 5.0 34.9 39.8 0.2 0.2 120 24 0 10 0.2 0.2 120 24 0 10 10 10 0 → 余本 1 1 10 0 → 第 本 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1		-	c L								2	5	>	3	3
9 5.0 34.9 39.8 0.2 0.2 120 24 0 100	9 5.0 34.9 39.8 0.2 0.2 120 24 0 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 1		19.9	0 0 0				20.05 20.05 20.05				120	24	0 (	100	100
	1 100→完全相談		19.9	5.0				39.8				021	24	00	9 9	100

			燃料組	1成 (重量%)	(%:			然加剂	医	¥	111	ミニウム腐食試験	食試験	燃料の安定性*]	定性*1
配合名	HC H14	4/ <u>1</u> -1	100		アルコール	2 2	2	種類	添加量/燃料(每 90)	添加量/燃料(每年%)	評価温度	評価時間 (ト-)	重量減少率	知識った。	童。
EIB40-E	30.0		20.0	4.5	4	100		なな	(B.B./0)	0.0	06		100	100	100
	30.0	30.0	20.0	<del></del>			20.0	<del>ن</del> ئ		0.0	120	24	100	100	100
	27.9	27.9	18.6 18.6				18.6 18.6	なな つう		6.9	120 120	24 24	00	000	00
EIB40-E-Me	29. 6 29. 6	29. 6 29. 6	19.7				19.7	N-144	1.5	0.0	100	24 24	00	100	100
	29. 4 29. 6 29. 6	29. 4 29. 6 29. 6	19. 6 19. 7 19. 7				19.6 19.7 19.7		2.0 0.5 0.5	0.0	120 120 120	24 24 24	000	100 100 100	100
EIB40-E-E G	29.7	29.7	19.8 19.8				19.8 19.8	エチレンク・リコール	1.0 0.7	0.0	100	24	0	100	100
	29. 4 29. 5 29. 6	29.4 29.5 29.6	19.6 19.6 19.7				19.6 19.6 19.7		1.5	0.00	120 120 120	24 24 24	000	100	100 100 100
EIB40-E-Ac	29.9 29.9	29.9 29.9	20.0 20.0		·		20.0 20.0	7412	0.2	0.0	100	24 24	00	100	100
	29. 1 29. 6 29. 8 27. 0 26. 6	29. 1 29. 6 29. 8 27. 0 26. 6	19.4 19.8 19.9 18.0				19.4 19.8 19.9 18.0		% 1.0 % 4 0 0 20 0	0.0 0.2 7.3 7.3	120 120 120 120	24 24 24 24	0000	100 100 100 100	100 100 100 0
EIB40-E-GM	29.3	29. 3 29. 5	19.5 19.7				19. 5 19. 7	ギ酸//	2.5	0.0	100	24	0 0	100	100
	28. 5 29. 3 29. 6 27. 3 26. 9	28. 5 29. 3 29. 6 27. 3 26. 9	19.0 19.6 19.7 18.2 18.0			<del></del>	19.0 19.6 19.7 18.2 18.0		0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	0.0 0.2 0.5 0.5 7.2	120 120 120 120 120	24 24 24 24 24	0000	100 100 100	100 100 100 0
EIB40-E-BA	29.8 29.8	29.8 29.8	19.9 19.9				19.9 19.9	7° FNTNF° EK	0.6	0.0	100	24	0 0	100	100
	29.7 29.8 29.7 27.6 27.2	29.7 29.8 29.7 27.6	19.8 19.8 18.4 18.2		•		19.8 19.9 18.4 18.2		2 i 0 0 i 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	0.0 0.5 1.0 7.2	120 120 120 120 120	2 2 2 2 2 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4	00000	100 100 100 100	100 100 100 0
												*1 10	0 0 →完全相容、	3、0→國分職	分離

fig. 25

			秋均超	成 (重量%)	(%)			称力	添加剤	¥	711	アルミニウム腐食試験	发試験	燃料の安定性*	定性*1
配合名	HC				1 1			種類	添加量/燃料	添加量/燃料	評価温度	野価時間	重量減少率	悪悪	低温
	ナフサ		4-162	NPA	IPAI	ANBA	IBA		(重盘%)	(重盘%)	(ဍ	$\neg$	(%)	2 2 L	-10 င
EIB15-E	80.0	5.0	5.0				10.0	なな つ _		0.0	06	24	32	100	00 1
		 o						) }		;	3	ï	,	}	3
	80.0						10.0	なが			120	24	100	100	100
	79.5	5.0	5.0		_		თ თ თ თ	なな ひし		0.0 9.8	120	24 4	00	0 0	00
EIB15-E-Me	79.2	5.0	0.0				6 6	4-144	1.0	0.0	100	24	0 0	001	100
									ი :		8	<b>*</b> 7	>	3	201
	78.8	4.9	6.4				0 0 0 0		r: c	0.0	120	24	00	100	100
	·											·	•		
	79.0	4.9	4; 4; 0: 0:				ი დ თ თ		0.6 1.5	0.6 0.8	120 120	24 24	00	100	0 o
EIB15-E-P G	78.8 79.2	4.9 5.0	4.9 5.0				9.9	7° 0' 1'3-1"	1.5	0.0	100 100	24 24	00	100	100
						•					,	-	•	Ş	90,
	78.2	4, 4, D Q	4; 4; 0: 0:				~ œ			၁ က ၁ ဝ	120	24		9 0	100
	78.8										120	24	0	100	100
EIB15-E-DEK	79. 2 79. 6	5.0	5 0 0				9.9	ジゴがい	1.0	0.0	100	24 24	00	100 100	100
	ά				-	-	0				190	6		00.	0
	79.4	. O	. O.				. 6		0.7	0.1	120	24	• •	100	100
	79.6						0.0				120	24	00	100	9 5
	76.6						9.6				120	24	00	3 9	30
EIB15-E-GM	78.8 79.0	6.4 6.9	4, 4, 0 0			:	6 6	音を直換メチル	1.5	0.0	100	24 24	00	100 100	100
	77.6										120	24	0	100	100
											120	24	0 0	001	001
	78.2	9. 4 <del>.</del>	9 4				, es		1.3	9 0	120	24	00	100	3 00
											120	24	0	100	0
EIB15-E-PA	79. 6 79. 7	5.0	5.0	, , , ,			9.9 10.0	7°02°47 705°21°	0.6 0.1	0.0 0.3	100 100	24 24	00	100	100
	79.2	0 0	5.0				6.6		1.0		120	24	0	100	100
							ற ந ந் ந்		* C	0.4	120	24	00	9 9	100
												*1 10	00→完全相俗、	容、0→個分離	分離

fig. 26

No. P.	15.0   15.0				燃料組	成 (重盘%)	录%)			添力	添加剤		アルミ	ミニウム腐食試験		1	?定性*1
1.7   1.8   1.	1.7.4   10.0	配合名	ЭН	1-T			ルコール			種類	添加盘/燃料	凝	評価温度	i Chica	ŀ₹\		低温
20.0   5.0	19.0   5.0		ナフサ	DBE	-	اتما	AN	1 1	ייי		(重盘%)		(၃)	(h r)	(%)	_	-10°C
20.0 5.0 35.0 35.0 4.0 39.9 なし	19.0   5.0   35.0   39.9   75.0   10.0	3	20.0	5.0	_			4					96		100	100	100
20.0 5.0 35.0 36.0 36.0 37.0 39.3 39.4 37.0 39.6 37.0 37.0 37.0 37.0 37.0 37.0 37.0 37.0	20.0 5.0 35.0 35.0 40.0 72.0 100 120 24 100 101 101 101 101 101 101 101 101 10		20.0	5.0	35.0			<u>~</u>					6	24	100	100	100
19.6   5.0   34.7   39.6   72.L   1.0   120   24   100   1	19.6         6.0         5.0         34.7         40.0 $75.$ L         1.0         120         24         100         101         101         120         24         100         101         110         120         24         100         101         110         110         120         24         100         101         101         120         24         100         101         101         120         24         100         101 <td></td> <td>20.0</td> <td>5.0</td> <td>34.9</td> <td></td> <td></td> <td><u>ო</u></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>06</td> <td>24</td> <td>0</td> <td>100</td> <td>100</td>		20.0	5.0	34.9			<u>ო</u>					06	24	0	100	100
19.6   6.0   35.0   36.0   36.0   37.1   1.0   1.20   24   100   110	19.6 6.9 35.0 35.0 36.0 72.0 100 120 24 100 100 19.7 6.0 10.0 120 24 100 100 19.7 6.0 34.5 72.0 10.0 120 24 100 100 100 100 100 100 100 100 100 10																
19.8   6.0   34.7   39.6   72.L   1.0   120   24   100   101   101   102   102   102   103   1	19.8 6.0 34.7 39.6 72.L 1.0 120 24 100 1101 19.0 1101 19.0 19.0 1101 19.0 19.0		20.0		35.0			4,		なし			120	24	100	100	100
19.6   4.9   34.6   39.5   72.L   1.2   120   24   0   100	19.6 4.9 34.5 33.6 32.4 37.7 1.5 0.0 0.0 24 0 100 13.4 13.4 13.5 4.5 13.5 13.5 13.5 13.5 13.5 13.5 13.5 13		19.8		34.7	•		<u>ო</u>		なって			120	24	100	100	100
19.7         4.9         34.5         39.4 $77/-b$ 1.5         0.0         100         24         0         10           19.7         4.9         34.5         39.4 $77/-b$ 1.5         0.0         120         24         0         10           19.6         4.9         34.3         39.2         2.0         0.0         120         24         0         10           19.6         4.9         34.3         39.2         2.7         1.0         0.0         120         24         0         10           19.6         4.9         34.3         39.2         2.7         1.0         0.0         120         24         0         10           19.7         4.9         34.3         39.2         2.7         1.0         0.5         100         24         0         10           19.2         4.8         33.8         3.8         4.4         4.0         0.0         120         24         0         10           19.4         4.9         34.0         38.8         3.4         4.0         0.0         0.2         120         24         0         10           19.4         4	19.6 4.9 34.5		19.8		34.6			<u>ლ</u>		なって			120	24	0	801	100
19.6   4.9   34.5   39.4   1.0   0.5   100   24   0   101   19.6   4.9   34.3   39.2   1.5   1.0   0.0   1.20   24   0   110   1.0	19.6 4.9 34.3 39.2 10.0 0.5 100 24 0 101 19.6 4.9 34.3 19.2 19.2 11.0 0.5 10.0 120 24 0 101 19.6 4.9 34.3 19.2 24 19.2 11.0 11.0 120 24 0 101 19.6 4.9 34.3 19.2 24 10.0 10.0 24 0 101 19.7 4.9 34.5 10.0 10.0 24 10.0 10.0 24 10.0 10.0 24 10.0 10.0 24 10.0 10.0 24 10.0 10.0 24 10.0 10.0 24 10.0 10.0 24 10.0 10.0 24 10.0 10.0 24 10.0 10.0 24 10.0 10.0 10.0 24 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.	75-Ve						18		191-14			100	24	0	100	100
19.6	19.6							· m					100	24	0	100	100
19.6	19,6 4.9 34.3   34.3   39.2   1.0   1.0   1.0   1.0   24   0   1.0   1																
19.6   4.9   34.3   39.2   11.5   10.5   120   24   0   10     19.6   4.9   34.3   39.2   25/2/* j=-k   2.0   0.0   100   24   0   10     19.7   4.9   34.3   39.2   25/2/* j=-k   2.0   0.0   100   24   0   10     19.8   4.8   33.8   33.8   38.4   38.8   38.8   38.8   38.8   39.8	19.6   4.9   34.3   39.2   11.5   10.5   120   24   0   10   10.6   4.9   10.5   120   24   0   10   10.6   4.9   34.3   39.2   25\cdots \text{5.0} \tex		19.6		34.3			<u>س</u>					120	24	0	92	90
19.6   4.9   34.3   39.2   24.0   1.0	19.6   4.9   34.3   39.2   1.0   1.0   120   24   0   100   19.7   1		19.6		34.3			<u>ლ</u>		•			120	24	0	8	100
19.7 4.9 34.3 38.2 エキレンドリコート 2.0 0.0 100 24 0 100 20 0.0 100 24 0 100 20 0.0 100 24 0 100 20 0.0 100 24 0 100 100 20 0.	19.6   4.9   34.5   34.5   39.2   \$\frac{7}{4}\trianglesignesignesignesignesignesignesignesign		19.6		34.3			<u></u>					120	24	0	0 0 1	100
19.7   4.9   34.5   39.4   39.4   1.0   0.5   100   24   0   10	19.7 4.9 34.5 34.6 35.0 38.4 4.0 0.0 120 24 0 100 19.3 4.8 33.8 33.8 38.8 38.8 38.8 38.8 38.	75-E-E G	19.6				-	F.	2	エチレング・リコール			901	24	0	100	100
19.2   4.8   33.6   38.4   4.0   0.0   120   24   0   100   19.3   4.8   33.6   38.4   3.0   3.0   0.5   120   24   0   100   19.4   4.9   34.0   38.8   38.8   38.8   3.0   0.5   1.0   120   24   0   100   10.4   4.9   34.0   39.8   $\frac{3764799}{34.2}$   39.8   $\frac{3764799}{34.2}$   39.0   39.1   39.1   39.1   39.1   39.2   4.0   39.1   39.2   4.0   39.1   39.1   39.2   4.0   39.1   39.1   39.2   4.0   39.1   39.1   39.2   4.0   39.1   39.2   4.0   39.1   39.2   4.0   39.1   39.2   4.0   39.2   39.2   39.3	19.2 4.8 33.6		19.7					<u></u>	4				001	24	0	100	100
19.2       4.8       33.6       38.4       4.0       0.0       120       24       0       100         19.4       4.8       33.8       38.8       2.0       1.0       120       24       0       100         19.4       4.9       34.0       38.8 $\frac{34.0}{7}$ 38.0       0.0       1.0       24       0       100         19.9       5.0       34.8       38.8 $\frac{144.7}{7}$ 3.0       0.0       100       24       0       100         19.6       4.9       34.0       38.8 $\frac{144.7}{7}$ 39.1       0.3       0.0       120       24       0       10         19.8       4.9       34.2       39.1       0.2       1.0       24       0       10         19.8       4.9       34.2       39.1 $\frac{44.0}{2}$ 34.6       0.0       100       24       0       10         19.4       4.9       34.2       39.1 $\frac{44.0}{2}$ 0.0       100       24       0       10         19.4       4.9       34.0       38.3       38.3 $\frac{44.0}{2}$ 0.0       10       24       0       10	19.2   4.8   33.6   38.4   4.0   0.0   120   24   0   100   19.2   4.4   19.3   4.8   33.8   38.8   38.8   3.0   3.0   1.0		20.0					4							•	:	
19.3 4.8 33.8   38.6   3.0 0.5   120 24 0   100   19.4 4.9   34.0   38.8   34かがか 3.0   0.5   120 24 0   100	19.4		19.2							-			120	24	0	100	100
19.4         4.9         34.0         38.8 $776\pi7977$ 3.0         1.0         120         24         0         10           19.4         4.9         34.0         38.8 $776\pi7977$ 3.0         0.0         100         24         0         10           19.9         5.0         34.8         38.8 $776\pi7977$ 3.0         0.0         100         24         0         10           19.6         4.9         34.2         39.1         2.0         0.0         120         24         0         10           19.6         4.9         34.2         39.5         38.4 $40$ 0.0         120         24         0         10           19.5         4.9         34.2         39.1 $40$ 0.0         100         24         0         10           19.5         4.9         34.2         38.3 $40$ 0.0         0.0         120         24         0         10           19.1         4.9         34.2         38.3 $40$ 0.3         100         24         0         10           19.4         4.6         32.2         38	19.4   4.9   34.0   38.8   $75 h x 7 h h h h h h h h h h h h h h h h h$		19.3										120	24	0	100	100
19.4 4.9 34.0 138.8 14mがか 3.0 0.0 100 24 0 100 19.0 4.8 33.3 38.8 14mがか 3.0 0.0 120 24 0 100 19.6 4.9 34.2 39.1 2.0 0.2 1.0 120 24 0 100 19.5 4.9 34.2 39.1 20.2 0.2 1.0 120 24 0 100 19.5 4.9 34.2 39.1 20.2 0.0 0.0 120 24 0 100 19.5 4.9 34.2 33.5 38.4 半数が 4.0 0.0 0.0 120 24 0 100 19.1 4.8 33.5 38.3 38.3 8.3 8.0 0.0 0.3 120 24 0 100 19.1 4.8 33.5 38.3 38.3 8.3 8.0 0.0 0.0 120 24 0 100 19.1 4.8 33.5 38.3 38.3 8.3 8.0 0.0 0.0 120 24 0 100 19.1 4.9 34.0 34.0 100 24 0 100 19.9 5.0 34.8 39.7 7thががじい 0.2 0.3 120 24 0 100 19.9 5.0 34.8 39.7 7thががじい 0.2 0.5 120 24 0 100 100 19.9 5.0 34.8 39.7 0.2 0.2 0.5 120 24 0 100 100 19.9 5.0 34.8 39.7 0.2 0.2 0.5 120 24 0 100 100 10.9 5.0 34.8 39.7 0.2 0.2 0.5 120 24 0 100 100 10.9 5.0 34.8 39.7 0.2 0.2 0.5 120 24 0 100 100 100 100 100 100 100 100 100	19.4 4.9 34.0 38.8 /fhxfhhv 3.0 0.0 100 24 0 100 10.9 4 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10		19.4					۳,					120	24	0	100	100
19.4   4.9   34.0   38.8   $ff m f m f h f h f h f h f h f h f h f h$	19.4							1									
19.0     4.8     33.3     38.0     6.0     0.0     120     24     0     10       19.0     4.8     33.3     38.0     5.0     0.0     120     24     0     10       19.6     4.9     34.2     39.1     2.0     0.2     1.0     120     24     0     10       19.8     4.9     34.2     39.5     0.2     1.0     120     24     0     10       19.5     4.9     34.2     38.4     *IBM*     4.0     0.0     100     24     0     10       19.6     4.9     34.2     38.1     *IBM*     4.0     0.3     120     24     0     10       19.1     4.9     34.0     38.8     2.0     1.0     120     24     0     10       19.4     4.9     34.0     38.8     2.0     1.0     120     24     0     10       19.8     5.0     34.7     39.7     7***     0.2     0.3     100     24     0     10       19.9     5.0     34.8     39.7     0.4     0.3     120     24     0     10       19.9     5.0     34.8     39.7     0.2     0.3     120	19.0     4.8     33.3     38.0     0.3     0.3     10.0     24     0     10       19.0     4.8     33.3     38.0     5.0     0.0     120     24     0     10       19.6     4.9     34.2     39.1     2.0     0.2     120     24     0     10       19.8     4.9     34.6     39.1     2.0     0.2     1.0     24     0     10       19.5     4.9     34.6     39.1     20.0     0.0     120     24     0     10       19.4     4.9     34.2     38.3     4.0     0.0     120     24     0     10       19.4     4.9     34.0     38.3     4.0     0.3     120     24     0     10       19.4     4.9     34.0     38.8     4.0     0.3     120     24     0     10       19.4     4.9     34.0     39.7     7k1/m²·k²     0.2     1.0     120     24     0     10       19.9     5.0     34.8     39.7     0.2     0.3     100     24     0     10       19.9     5.0     34.8     39.7     0.4     0.3     120     24     0     10	75-NEK								メチルエチルケトン			100	54	0	100	100
19.0 4.8 33.3 38.0 5.0 0.0 0.0 120 24 0 100 19.8 4.9 34.2 39.1 29.1 2.0 0.2 120 24 0 100 10.8 4.9 34.2 39.1 20.0 0.2 1.0 120 24 0 100 10.5 4.9 34.2 39.1 本数が 4.0 0.0 1100 24 0 100 10.1 10.2 4 0 100 10.1 10.2 4 0 100 10.1 10.2 4 0 100 10.1 10.2 4 0 100 10.1 10.2 4 0 100 10.1 10.2 4 0 100 10.1 10.2 4 0 100 10.1 10.2 4 0 100 10.2 5.0 34.8 39.7 747777 10.2 10.2 24 0 100 10.2 24 0 100 10.2 4 0 100 10.2 24 0 100 100 10.2 24 0 100 100 100 10.2 24 0 100 100 10.2 24 0 100 100 100 10.2 24 0 1	19.0 4.8 33.3 38.0 38.0 5.0 0.0 0.2 120 24 0 100 19.8 4.9 34.2 39.1 38.4 羊酸/ 4.0 0.2 1.0 120 24 0 100 100 100 24 0 100 100 100 24 0 100 100 100 24 0 100 100 100 24 0 100 100 100 24 0 100 100 100 24 0 100 100 100 24 0 100 100 100 24 0 100 100 100 100 100 100 100 100 100												100	24	0	001	100
19.6       4.9       34.2       39.1 $2.0$ 0.2       120 $2.4$ 0       10         19.8       4.9       34.2       39.1 $2.0$ 0.2       1.0       120 $2.4$ 0       10         19.8       4.9       34.2       39.1 $2.0$ 0.0       100 $2.4$ 0       10         19.5       4.9       34.2       39.1 $2.0$ 0.0       100 $2.4$ 0       10         19.1       4.8       33.5       38.3       4.0       0.0       120 $2.4$ 0       10         19.4       4.9       34.0       38.8       8.0       0.0       120 $2.4$ 0       10         19.4       4.9       34.0       38.8       4.0       0.3       120 $2.4$ 0       10         19.8       5.0       34.8       39.8 $2.0$ 1.0       100 $2.4$ 0       10         19.9       5.0       34.8       39.7 $7.4$ 0.2       0.3       120 $2.4$ 0       10         19.9       5.0       34.8       39.7 </td <td>19.6 4.9 34.2 39.1 39.1 2.0 0.2 120 24 0 10 10.8 4.9 34.2 39.1 本政が 4.0 0.0 1100 24 0 10 10.1 10.2 4.8 33.5 38.3 4 本政が 4.0 0.0 1100 24 0 10 10.1 10.2 4.8 33.5 38.3 4.0 0.0 1.0 120 24 0 10 10.1 10.3 10.1 4.8 33.5 38.3 4.0 0.0 1.0 120 24 0 10 10.1 10.3 10.1 4.8 33.5 38.3 4.0 0.0 1.0 120 24 0 10 10.1 10.3 10.0 24 0 10 10.1 10.3 10.0 24 0 10 10.1 10.3 10.0 24 0 10 10.1 10.3 10.0 24 0 10 10.1 10.3 10.0 24 0 10 10.1 10.3 10.0 24 0 10 10.1 10.3 10.0 34.7 39.8 39.7 7thがでは、0.8 0.0 120 24 0 10 10.1 10.9 5.0 34.8 39.7 0.1 0.2 0.3 120 24 0 10 10.1 10.9 5.0 34.8 39.7 0.2 0.3 120 24 0 10 10.1 10.9 5.0 34.8 39.7 0.2 0.3 120 24 0 10 10.1 10.9 5.0 34.8 39.7 0.2 0.2 0.3 120 24 0 10 10.1 10.9 5.0 34.8 39.7 0.2 0.2 0.5 120 24 0 10 10.1 10.9 5.0 34.8 39.7 0.2 0.2 0.5 120 24 0 10 10.1 10.9 5.0 34.8 39.7 0.2 0.2 0.5 120 24 0 10 10.1 10.9 5.0 34.8 39.7 0.2 0.2 0.5 120 24 0 10 10.1 10.9 5.0 34.8 39.7 0.2 0.2 0.5 120 24 0 10 10.1 10.9 5.0 34.8 39.7 0.2 0.2 0.2 0.5 120 24 0 10 10.1 10.9 5.0 34.8 39.7 0.2 0.2 0.5 120 24 0 10 10.1 10.9 5.0 34.8 39.7 0.2 0.2 0.5 120 24 0 10 10.1 10.1 10.1 10.1 10.1 10.1 10.</td> <td></td> <td>5</td> <td>2</td> <td>•</td> <td></td> <td>,</td>	19.6 4.9 34.2 39.1 39.1 2.0 0.2 120 24 0 10 10.8 4.9 34.2 39.1 本政が 4.0 0.0 1100 24 0 10 10.1 10.2 4.8 33.5 38.3 4 本政が 4.0 0.0 1100 24 0 10 10.1 10.2 4.8 33.5 38.3 4.0 0.0 1.0 120 24 0 10 10.1 10.3 10.1 4.8 33.5 38.3 4.0 0.0 1.0 120 24 0 10 10.1 10.3 10.1 4.8 33.5 38.3 4.0 0.0 1.0 120 24 0 10 10.1 10.3 10.0 24 0 10 10.1 10.3 10.0 24 0 10 10.1 10.3 10.0 24 0 10 10.1 10.3 10.0 24 0 10 10.1 10.3 10.0 24 0 10 10.1 10.3 10.0 24 0 10 10.1 10.3 10.0 34.7 39.8 39.7 7thがでは、0.8 0.0 120 24 0 10 10.1 10.9 5.0 34.8 39.7 0.1 0.2 0.3 120 24 0 10 10.1 10.9 5.0 34.8 39.7 0.2 0.3 120 24 0 10 10.1 10.9 5.0 34.8 39.7 0.2 0.3 120 24 0 10 10.1 10.9 5.0 34.8 39.7 0.2 0.2 0.3 120 24 0 10 10.1 10.9 5.0 34.8 39.7 0.2 0.2 0.5 120 24 0 10 10.1 10.9 5.0 34.8 39.7 0.2 0.2 0.5 120 24 0 10 10.1 10.9 5.0 34.8 39.7 0.2 0.2 0.5 120 24 0 10 10.1 10.9 5.0 34.8 39.7 0.2 0.2 0.5 120 24 0 10 10.1 10.9 5.0 34.8 39.7 0.2 0.2 0.5 120 24 0 10 10.1 10.9 5.0 34.8 39.7 0.2 0.2 0.2 0.5 120 24 0 10 10.1 10.9 5.0 34.8 39.7 0.2 0.2 0.5 120 24 0 10 10.1 10.9 5.0 34.8 39.7 0.2 0.2 0.5 120 24 0 10 10.1 10.1 10.1 10.1 10.1 10.1 10.												5	2	•		,
19.8 4.9 34.6 33.6 39.5 0.2 1.0 120 24 0 10 19.5 4.9 34.6 10 38.4 半酸// 4.0 0.0 100 24 0 10 10 24 0 10 10 24 0 10 10 24 0 10 10 24 0 10 10 24 0 10 10 24 0 10 10 10 24 0 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 1	19.2     4.8     33.6     39.5     0.2     1.0     120     24     0     10       19.2     4.8     33.6     38.4     ***     ***     4.0     0.0     100     24     0     10       19.5     4.9     34.2     38.1     ***     ***     4.0     0.0     100     24     0     10       19.1     4.8     33.5     38.8     8.0     0.0     120     24     0     10       19.4     4.9     34.0     38.8     8.0     0.0     120     24     0     10       19.4     4.9     34.0     38.8     2.0     1.0     120     24     0     10       19.8     5.0     34.8     39.8     7     7**     7**     0.2     0.3     100     24     0     10       19.9     5.0     34.8     39.7     0.4     0.2     0.3     120     24     0     10       19.9     5.0     34.8     39.7     0.4     0.5     120     24     0     10       19.9     5.0     34.8     39.7     0.4     0.5     120     24     0     10       19.9     5.0     34.8     3												021	<del>7</del> 7 6	> c	2 5	200
19.2 4.8 33.6 38.4 本酸/ħ 4.0 0.0 100 24 0 100 19.5 4.9 34.2 39.1 本酸/ħ 4.0 0.0 13 120 24 0 10 10.1 10.1 10.1 10.1 10.1 10.1 10.	19.2     4.8     33.6     38.4     辛酸// 4.0     0.0     100     24     0     10       19.5     4.9     34.2     38.1     辛酸// 4.0     0.0     100     24     0     10       18.4     4.6     32.2     36.8     8.0     0.0     120     24     0     10       19.4     4.9     34.0     38.3     4.0     0.3     120     24     0     10       19.4     4.9     34.0     38.8     2.0     1.0     120     24     0     10       19.4     4.9     34.0     38.8     2.0     1.0     120     24     0     10       19.9     5.0     34.8     39.7     7th/r/t·t·     0.8     0.0     100     24     0     10       19.9     5.0     34.8     39.7     1.0     0.0     120     24     0     10       19.9     5.0     34.8     39.7     0.4     0.3     120     24     0     10       19.9     5.0     34.8     39.7     0.2     0.5     120     24     0     10       19.9     5.0     34.8     39.7     0.2     0.5     0.5     120     24 <td< td=""><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>071</td><td><del>5</del>7</td><td><b>&gt;</b> (</td><td>3 5</td><td>3 5</td></td<>												071	<del>5</del> 7	<b>&gt;</b> (	3 5	3 5
19.2       4.8       33.6       38.4       辛醇外种       4.0       0.0       100       24       0       10         19.5       4.9       34.2       39.1       辛醇外种       4.0       0.0       100       24       0       10         18.4       4.6       32.2       36.8       8.0       0.0       120       24       0       10         19.1       4.8       33.5       38.3       4.0       0.3       120       24       0       10         19.4       4.9       34.7       38.8       2.0       1.0       120       24       0       10         19.9       5.0       34.7       39.6       1.0       0.2       0.3       100       24       0       10         19.9       5.0       34.8       39.7       0.4       0.2       0.5       0.5       0.5       0.5       0.0       10       10       0.0       10	19. 2 4.8 33.6 38.4 羊酸/ $f_{\rm h}$ 4.0 0.0 100 24 0 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 1							•					021	<del>5</del> 7	>	3	901
19.5     4.9     34.2     36.8     8.0     0.0     120     24     0     10       18.4     4.6     32.2     36.8     8.0     0.0     120     24     0     10       19.1     4.8     33.5     38.3     4.0     0.3     120     24     0     10       19.4     4.9     34.0     38.8     2.0     1.0     120     24     0     10       19.8     5.0     34.7     39.8     7     7447474747     0.8     0.0     100     24     0     10       19.9     5.0     34.8     39.7     1.0     0.0     0.0     120     24     0     10       19.9     5.0     34.8     39.7     0.4     0.3     120     24     0     10       19.9     5.0     34.8     39.7     0.4     0.3     120     24     0     10       19.9     5.0     34.8     39.7     0.2     0.5     120     24     0     10       19.9     5.0     34.8     39.7     0.2     0.5     0.5     120     24     0     10       19.9     5.0     34.8     39.7     0.2     0.5     0.5	$ \begin{array}{c ccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	75-E-GM						63		羊酸纤			100	24	0	100	100
18.4     4.6     32.2     36.8     8.0     0.0     120     24     0     10       19.1     4.8     33.5     38.3     4.0     0.3     120     24     0     10       19.4     4.9     34.0     38.8     2.0     1.0     24     0     10       19.8     5.0     34.7     39.7     74474744     0.8     0.0     100     24     0     10       19.9     5.0     34.7     39.6     1.0     0.0     0.0     120     24     0     10       19.9     5.0     34.8     39.7     0.4     0.3     120     24     0     10       19.9     5.0     34.8     39.7     0.2     0.4     0.3     120     24     0     10       19.9     5.0     34.8     39.7     0.2     0.5     120     24     0     10	$  \begin{array}{ccccccccccccccccccccccccccccccccccc$												100	24	0	100	100
19.1     4.8     33.5     38.3     4.0     0.3     120     24     0     10       19.4     4.9     34.0     38.8     2.0     1.0     120     24     0     10       19.4     4.9     34.0     38.8     2.0     1.0     1.0     24     0     10       19.8     5.0     34.7     39.8     7     74476747     6.2     0.0     100     24     0     10       19.9     5.0     34.7     39.6     1.0     0.0     120     24     0     10       19.9     5.0     34.8     39.7     0.4     0.3     120     24     0     10       19.9     5.0     34.8     39.7     0.2     0.5     120     24     0     10	19.1 4.8 33.5 38.3 4.0 $\frac{4.0}{38.8}$ 38.3 4.0 $\frac{4.0}{38.8}$ 38.3 $\frac{4.0}{38.8}$ 38.3 $\frac{4.0}{38.8}$ 38.3 $\frac{4.0}{38.8}$ 39.4 $\frac{6.0}{38.8}$ 39.7 $\frac{6.0}{38.8}$ 39.6 1.0 0.0 120 24 0 100 19.9 5.0 34.8 39.7 0.2 0.3 120 24 0 100 19.9 5.0 34.8 39.7 0.2 0.5 120 24 0 100 10.9 5.0 34.8 39.7 0.2 0.5 120 24 0 100 10.9 5.0 34.8 39.7 0.2 0.5 120 24 0 100 10.9 5.0 34.8 39.7 0.2 0.5 120 24 0 100 10.9 5.0 5.0 5.0 5.0 5.0 5.0 5.0 5.0 5.0 5.0												1.00	č	•	ç	9
19.4     4.9     34.0     38.8     2.0     1.0     120     24     0     10       19.8     5.0     34.7     39.7     7th7h7th*     0.8     0.0     100     24     0     10       19.9     5.0     34.7     39.6     1.0     0.0     1.0     24     0     10       19.9     5.0     34.7     39.6     1.0     0.0     120     24     0     10       19.9     5.0     34.8     39.7     0.4     0.3     120     24     0     10       19.9     5.0     34.8     39.7     0.2     0.5     120     24     0     10	19.4     4.9     34.0     38.8 $2.0$ $1.0$ $1.0$ $1.0$ $24$ $0$ $0$ 19.8     5.0     34.7     39.7 $7$ th/ $/h$ -th' $0.8$ $0.0$ $100$ $24$ $0$ $10$ 19.9     5.0     34.7     39.6 $1.0$ $0.0$ $1.0$ $0.0$ $1.0$ $0.0$ $1.0$ 19.9     5.0     34.8     39.7 $0.4$ $0.3$ $120$ $24$ $0$ $10$ 19.9     5.0     34.8     39.7 $0.4$ $0.3$ $120$ $24$ $0$ $0$ 19.9     5.0     34.8 $39.7$ $0.4$ $0.3$ $120$ $24$ $0$ $0$ 19.9     5.0     34.8 $39.7$ $0.2$ $0.5$ $0.5$ $120$ $24$ $0$ $0$ 19.9     5.0 $34.8$ $0.2$ $0.5$ $0.5$ $0.5$ $0.5$ $0.5$ $0.5$ $0.5$ $0.5$ $0.5$ $0.5$ $0.5$												120	# 6	> <	3 5	3 5
19.8     5.0     34.7     39.7     7tt7/t7*th*     0.8     0.0     100     24     0     10       19.9     5.0     34.7     39.6     1.0     0.0     0.0     120     24     0     10       19.9     5.0     34.7     39.6     1.0     0.0     0.0     120     24     0     10       19.9     5.0     34.8     39.7     0.4     0.3     120     24     0     10       19.9     5.0     34.8     39.7     0.2     0.5     120     24     0     10	19.8 5.0 34.7 39.7 7 $t$							_					150	#2 6	> •	3 5	3
19.8     5.0     34.7     39.7     7th/m²th²     0.8     0.0     100     24     0     10       19.9     5.0     34.8     39.7     10.0     0.0     120     24     0     10       19.9     5.0     34.8     39.7     0.4     0.3     120     24     0     10       19.9     5.0     34.8     39.7     0.4     0.3     120     24     0     10       19.9     5.0     34.8     39.7     0.2     0.5     120     24     0     10	19.8 5.0 $34.7$ $39.7$ $7te/7t^{2}$ $0.8$ $0.0$ $100$ $24$ $0$ $10$ $10$ $10$ $10$ $10$ $10$ $10$							-					021	24	0	8 	00
9     5.0     34.8     39.8     0.2     0.3     100     24     0     10       8     5.0     34.7     39.6     1.0     0.0     120     24     0     10       9     5.0     34.8     39.7     0.4     0.3     120     24     0     10       9     5.0     34.8     39.7     0.2     0.5     120     24     0     10	9 5.0 34.8 39.8 0.2 0.3 100 24 0 10 8 5.0 34.7 39.6 1.0 0.0 120 24 0 10 9 5.0 34.8 39.7 0.4 0.3 120 24 0 10 9 5.0 34.8 39.7 0.2 0.5 120 24 0 10 10 10 →完全相答.	75-AA								1417M-14"			100	24	0	100	100
8     5.0     34.7     39.6     1.0     0.0     120     24     0     10       9     5.0     34.8     39.7     0.4     0.3     120     24     0     10       9     5.0     34.8     39.7     0.2     0.5     120     24     0     10	8 5.0 34.7 39.6 1.0 0.0 120 24 0 10 9 5.0 34.8 39.7 0.4 0.3 120 24 0 10 9 5.0 34.8 39.7 0.2 0.5 120 24 0 10 10 5.0 34.8												100	24	0	100	100
9 5.0 34.8 39.7 0.4 0.3 120 24 0 100 9 5.0 34.8 39.7 0.2 0.5 120 24 0 100	9 5.0 34.8 39.7 0.4 0.3 120 24 0 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 1		19.8						9.6				120	24	c	100	6
9 5.0 34.8 39.7 0.2 0.5 120 24 0 10	9 5.0 34.8 39.7 0.2 0.5 120 24 0 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 1		19.9					e.,	39.7				120	24	0	100	100
	1 100→完全相容、		19.9					~	39. 7				120	24	0	100	100
1	1 100→完全相俗、					1		1	1								

			然均組成	成 (重量%)	(%)			添加剤	薬	¥	11/1	アルミニウム腐食試験	食試験	燃料の安定性*1	:定性*1
配合名	ЭН	北北		1	[1]			種類	添加量/燃料	新加西/然料	評価温度	野価時間	重量減少率	室温	成過
	ナフサ	MTBE	11/12	NPA	IPA	NBA	IBA		(軍盘%)	(軍批%)	( <u>Q</u>	n r	(%)	2 5 C	) -101-
PNB30-E	40.0 39.9	30.0			10.0	10.0	10.0 10.0	なな		0 0	88	120	0 55	88	88
					•		,				,	2			9
	20.0	30.0			0.0	o .c	. c	7		9.0	120	24	3 -	3 5	3 0
	38.8	29.1			. 6	- 6	9.7	* ** . ¬			120	24.	. 0	0	. 0
PNB30-E-Me	39.6			T				14/44			100	24	0	100	100
	39. 7	29.8			6.6	6.6	9.9		0.4	0.3	100	24	0	100	100
	39.4	29.6									120	24	0	100	100
	39.5	29.6									120	24	0	100	001
	39.7	% % 0 %			ი <u>დ</u>	6 6 6	ი « ი ი	•	9.5	0.0	120	24 24	0 0	000	8 5
		28.5			ວ ເດ <sub>ີ</sub> ດໍດີ				2.0		120	24.	» o	88	0
PNB30-E-E G	39. 2 39. 5	29.4			8.6	8 6	8 6 6	エチレング・リコール	2.0	0.0	001 100	24 24	00	100	100
				-								į			,
	36.0	29. g			တ်ဝ	თ თ თ თ	တ်ဝ			0 0	120	24	0 0	100	9 5
	39.5	29.6									120	24	• •	8 8	001
PNR30-F-AC		90 00	T	T				1144			100	24	c	100	90.
2000	39.9	29.9			10.0	10.0	10.0	<u>.</u>	0.1	0.1	100	24	• •	200	8 60
	39.9 39.9	29.9			10.0	10.0	10.0		0.2 0.1	0.0	120	24 4	00	100	100
	38. 1 37. 6	28.6			9.5	9. 9. 73. 4.	9.5 4.		3.0	2.7	120	24	00	100	000
PNB30-E-GM	39. 4	29. 6						ギ酸纤			100	24	0	100	100
	39. 5	29.6			6.6	6.6	6.6		1.0	0.2	100	24	0	100	100
	39.0	29.3									120	24	0	100	100
	36.5 8.0	29.5									120	42.6	00	100	9 5
	37.7	28.3			9 4	9. 6.	. 4.		0 0 0 0 0 0 0 0 0	2. 2.	120	24 2	•	8 6	8 8
	37.0	27.8									120	24	0	001	0
PNB30-E-BA	39.8 39.9	29.9 29.9			10.0	10.0 10.0	10.0 10.0	7° FNTNT° LF°	0.4	0.0	100	24	00	100	100
	39.8 39.8	29.9			10.0	10.0	10.0		0.5	0.0	120	24	00	100	100
												*1 1	00→完全相容、	3、0→個分離	分離

			燃料組成(	成 (重量%)				添加剤	¥	717	ベニウム居食試験	食試験	教学の	燃料の安定性*1
配合名	OH.		r	7/7	- 1	1	種類	添加品/燃料	添加量/燃料	評価温度	1612	重品減少率	室通	低温
3	ナフサ	1	TAN PLANT	A I P	A N B			(重强%)	(重量%)	چ	(h r)	(%)	250	-10°C
PNB15-E	80.0	0 0		5.0	. 5	5.0	な. つ.		0.0	8	120	ε	100	100
	6.6	ه. ٥.			<u>ب</u>		<del>بر</del> ح		0.1	8	120	0	100	100
	80.0	5.0			LC		- <del>-</del> -			ç	č	9		Ş
	79.6	5.0			С		* 4 > -7			120	5 6	3	3 5	3 -
	79.4	5.0		5.0	5.0	5.0	* な ) つ		0.7	120	24	00	0	- 0
PNB15-E-Me	79.4		-		re		4-144			100	6		5	9
	79.5	5.0		Lr.	ις.	· ·		) <u>-</u>	) c	201	# 6	> 0	200	007
										201	<b>5</b> 7	>	90 <b>7</b>	100
	78.8	4.9			4					190	6	c		5
	79.0	6.4			-4					221	<b>*</b> 6	<b>&gt;</b> (	200	007
	79. 4	5.0			LC.					750	77	<b>-</b>	3 5	33
	78.0	6.4		4.9						071	* 6	<b>5</b> 0	3 5	20.5
	77.0	4.8		4.8	4.	4.		) O	· ·	120	* 2	> c		3 -
2 4 4 7 5 11 10			+		4						:	>	3	·
rivals-E-rG	70.6	4; 4 D C			6.4	9.0	7 12 11	3.0	0.0	100	24	0	100	100
	9	n <del>‡</del> i	_		<del>d</del> i		41 Ef 6			100	24	0	100	100
	76.8	8.8			4					1.50	6			5
	78.2	4.9			4					200	* 6	- ·	3 5	001
	79.0	4.9		4.9	4.9	4.9		) o	3 60	120	* 7 7	<b>&gt;</b>	9 6	3 5
מטום בי מיסוני	ç	,	+		4							•	2	2
LINDIO-E-NIPA	20.07					0 c	17N-n-7° 1111	ი ი	0.0	100	24	0	100	100
	<u> </u>	 ;			; 		1364 75 /			100	24	0	100	100
	79.6	5.0			က်					120	24	c	5	5
	79.7			5.0	5.0	5.0		0, 2	0.2	120	54		100	9 9
												•	-	2
	76.4	<u>ئ.</u> د د		4; ∞ i	8.4	4.8		4.0	0.5	120	24	0	100	100
					4					120	24	0	100	0
PNB15-E-SM	78.8	4.9		4.9	4.9	4.9	酢酸炸			100	24	6	100	100
					4.			1.0	0.2	100	24	0	100	100
	75.2									Ş				
	77.4									07.	57	0	9	100
	79.0	4.9		6.9	4.9	4.		; -		120	\$ 7 c	0 0	001	001
	74.8									120	* 6	> 0	3 5	3 :
	73.8		<u>.                                    </u>						0.7	120	24		100	§ 0
PNB15-E-AA	79.8	5.0					TELTING EL		0 0	100	200	-	5	99,
	79.8			5.0	5.0	5.0		0.2	0.1	100	24		100	001
	79.7	5.0		.00	. v.			o o	0.0	120	24	00	100	100
				-	_							,	3	207

80         120         100         100         100           80         120         92         100         100           80         120         92         100         100           120         24         0         100         100           120         24         0         0         0           120         24         0         100         100           120         24         0         100         100           120         24         0         100         100           120         24         0         100         100           120         24         0         100         100           120         24         0         100         100           120         24         0         100         100           120         24         0         100         100           120         24         0         100         100           120         24         0         100         100           120         24         0         100         100           120         24         0         100         100 <th>水     アル       /燃料     添加量/燃料     評価温度       E%)     (重量%)     (%)</th> <th>  株型   株型   株型   株型   株型   株型   株型   株型</th> <th>                                     </th> <th>                                     </th>	水     アル       /燃料     添加量/燃料     評価温度       E%)     (重量%)     (%)	株型   株型   株型   株型   株型   株型   株型   株型		
120		なし、(異路%)	1 B A (単版%) 25.0 なし 25.0 なし	NBA 1BA (異既%) 25.0 25.0 なし なし なし
24     0       24     0       24     0       24     0       24     0       24     0       24     0       24     0       100     100       24     0       100     100       24     0       100     100       24     0	· . · · · · · · · · · · · · · · · ·	ሉ <b>ሉ</b> የ	25.0 25.0 25.0 25.0 25.0 25.0 25.0	25.0 25.0 25.0 25.0 25.0 25.0 25.0
100 24 0 100 120 24 0 100		144 E	22.0 th	22.0 th
120         24         0         100           120         24         0         100           120         24         0         100           120         24         0         100           120         24         0         100           100         24         0         100           120         24         0         100           120         24         0         100           120         24         0         100           120         24         0         100           120         24         0         100           120         24         0         100           120         24         0         100           120         24         0         100           120         24         0         100           120         24         0         100           120         24         0         100           120         24         0         100           120         24         0         100           120         24         0         100           120         24	0 4	/4/-/v 1.	24.8 /9/-/v 1. 24.8 0.	8 /4/-/4 1.
120	0 4	- 12	24.5	5 - 1 - 2 - 2 - 2 - 2 - 2 - 2 - 2 - 2 - 2
120         24         0         100           120         24         0         100           100         24         0         100           120         24         0         100           120         24         0         100           120         24         0         100           120         24         0         100           120         24         0         100           120         24         0         100           120         24         0         100           120         24         0         100           120         24         0         100           120         24         0         100           120         24         0         100           120         24         0         100           120         24         0         100           120         24         0         100           120         24         0         100           120         24         0         100           120         24         0         100           120         24		; o	24.7	24.7
100         24         0         100           100         24         0         100           120         24         0         100           120         24         0         100           120         24         0         100           100         24         0         100           120         24         0         100           120         24         0         100           120         24         0         100           120         24         0         100           120         24         0         100           120         24         0         100           120         24         0         100           120         24         0         100           120         24         0         100           120         24         0         100           120         24         0         100           120         24         0         100           120         24         0         100           120         24         0         100           120         24		റ് <i>ന്</i>	21. 6	21. 6
120         24         0         100           120         24         0         100           120         24         0         100           100         24         0         100           120         24         0         100           120         24         0         100           120         24         0         100           120         24         0         100           120         24         0         100           120         24         0         100           120         24         0         100           120         24         0         100           120         24         0         100           120         24         0         100           120         24         0         100           120         24         0         100           120         24         0         100           120         24         0         100           120         24         0         100           120         24         0         100           120         24	5	エチレング・リコール 4.	24.0 xfv/v/ 12-n 4.	0 17V// 13-1/ 4.
120		ம்	23.8	8 23.8
100         24         0         100           100         24         0         100           120         24         0         100           120         24         0         100           120         24         0         100           120         24         0         100           100         24         0         100           120         24         0         100           120         24         0         100           120         24         0         100           120         24         0         100           120         24         0         100           120         24         0         100           120         24         0         100           120         24         0         100           120         24         0         100           120         24         0         100           120         24         0         100           120         24         0         100           120         24         0         100           120         10	വാ		24.5	5 1. 1.
120         24         0         100           120         24         0         100           120         24         0         100           120         24         0         100           100         24         0         100           120         24         0         100           120         24         0         100           120         24         0         100           120         24         0         100           120         24         0         100           120         24         0         100           120         24         0         100           120         24         0         100           120         24         0         100           120         24         0         100           120         24         0         100           120         24         0         100           120         24         0         100           120         24         0         100           120         100         100	ლ	メチルエチルケトン 0.	24.9 /fnxfn/fv 0. 24.9 0.	9 メチルエチルケトン 0. 9 0.
120         24         0         100           120         24         0         100           100         24         0         100           100         24         0         100           120         24         0         100           120         24         0         100           120         24         0         100           120         24         0         100           100         24         0         100           100         24         0         100           120         24         0         100           120         24         0         100           120         24         0         100           120         24         0         100           120         24         0         100           120         24         0         100	2 22	<i></i>	24.9	66
0         100         24         0         100           2         100         24         0         100           1         120         24         0         100           1         120         24         0         100           7         120         24         0         100           1         120         24         0         100           1         100         24         0         100           2         100         24         0         100           3         120         24         0         100           1         120         24         0         100           2         120         24         0         100	00	₩ ₩	21.3	E 0
2     120     24     0     100       2     120     24     0     100       4     120     24     0     100       1     120     24     0     100       2     100     24     0     100       2     100     24     0     100       2     100     24     0     100       3     120     24     0     100       4     120     24     0     100       5     120     24     0     100	00	半酸巧// 4.	24.0 羊酸环// 4.24.5	0 丰酸环h 4. 5 2.
120 24 0 100 7 120 24 0 100 1 120 24 0 100 2 100 24 0 100 2 100 24 0 100 2 120 24 0 100 2 120 24 0 100		ώ·	23.5	ώ·
7 120 24 0 100 1 120 24 0 100 5 100 24 0 100 2 120 24 0 100 2 120 24 0 100	0	o ei	24.7	24.7
0         100         24         0         100           2         100         24         0         100           0         120         24         0         100           2         120         24         0         100           2         120         24         0         100			20.7	
0 120 24 0 100 2 120 24 0 100	e -1	ブロピオン 0. ブルデセト 0.	24.9 7° E' 7' 0. 24.9 707° E' 0.	9 7° nt' 17' 0.
_	ខេខ	o o	24.9 0.	66

種類 添加量/燃料 添加量/燃料 評価温度 評価時間 重	ール (重要%) (古人) (hr) (%) 25℃ (た) (hr) (%) 25℃ (また) 0.0 80 120 64 100 た) たし 0.1 80 120 0 100	かし 0.0 120 24 1	3.9 120 24 0 4.2 120 24 0	9.9 $/3/-h$ $1.5$ $0.0$ $100$ $24$ $0$ $100$ $100$ $100$ $100$ $100$ $100$ $100$	0.0 120 24 0 100	0.5 1.0 120 24 0	9.8 $\pm 7 \sqrt{-3} \sqrt{1} = -10$ 0.0 100 24 0 100 100 100 9.9 1.0 0.4 100 24 0 100 100	5.0 0.0 120 24 0 100	1.0	9.7 7215 3.0 0.0 100 24 0 100 100 100 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0	0.0 120 24 0 100	1.0 0.2 120 24 0 0.2 0.5 120 24 0	24 0 100 24 0 100	9.9     半酸纤ル     1.5     0.0     100     24     0     100     100       9.9     1.0     0.2     100     24     0     100     100		4 6.0 0.0 120 24 0 100 1.0 0.5 120 24 0 100	4     6.0     0.0     120     24     0       9     1.0     0.5     120     24     0       9     0.2     1.0     120     24     0       7     2     1.0     120     24     0       9     0.2     1.0     120     24     0	4     6.0     0.0     120     24     0     100       9     1.0     0.5     120     24     0     100       9     0.2     1.0     120     24     0     100       9     7.0     3.9     120     24     0     100       8     7.0     3.9     120     24     0     100       8     6     4.2     120     24     0     100
(百年%) (元) 0.0 80 0.1 80 0.1 80 0.0 120 3.9 120 4.2 120 0.0 100 0.4 100 0.6 120 0.6 120 0.6 120 0.6 120 0.6 120 0.6 120 0.7 120 0.0 120	0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0	2.3 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0	0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0	0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.3	0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.3	0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0	0.0 0.0 0.0 0.3	0.0 0.0 0.3	0.0		0.0	0.2	3.9	0.0	0.0	1.0		4.2
	. うななない。 リンプ ファイル アー/ 例	ないない。	14/-IV				エチレングリコール			アセトン				羊酸汚ル				
10.0 10.0 10.0 10.0	10.0		o. 6 9.	9.6 9.9	8 8	o 6.	9.8	8.6	9.7	9.7 10.0	9.6	6:6	9.0 8.9	9.9 9.9	9.6	6.6 6	3 (	
10.0 10.0		10.0	o. 6.	6.6	8.0	0.6	8.6 6.6	9.5	9.0	9.7	9.6	6:6	0.6 8.9	6.6 6.9	4.0	6. 6. a	-	89.
10.0	====	10.0	9.6	6.9 9.9	80 00	0.66	8.6 6.9	 6. 0	0.6	9.7 10.0	9.6	6.6	0.6 8.9	9.9 9.9	4.6.6	6.6 6.0	-	8.8 ——
-	30.00		28.7	29.6 29.7	29.3		29.4		29.1	29.1 29.9	28.8		27.0	29.6 29.6	28.2		-	
40.0 39.9	3	40.0	38.3 4.8	39.4 39.6	39.0	39.4	39.2 39.4	38.0	38.8	38.8 39.8	38.4	39.5	36.0 35.5	39.4 39.5	37.6	39.5	35.6	35.6

			然形	燃料組成(重	(軍事%)			赘	孫加剤	¥	111	ミニウム腐食試験	食試験	教学の5	燃料の安定性*1
配合名	ЭН	11-11	) f	lŀ	û	l		種類	添加量/燃料	添加量/燃料	評価温度	in the	重品減少率	室温	低温
	ナフサ	_	4	NPA	٨	NBA	1-1,747-14		(重显%)	(重量%)	<u>၌</u>	$\preceq$	(%)	2 2 L	<u>-10</u>
EIPP15-E	80.0 79.9				0 0 0 0		0 0	## ソフ		0.0	8 8	120	o 0	9 9	9 9
				-				4		,	,	į			,
								ሉ <b>ቲ</b> ን -		o 0	021	5.7	100	200	<u> </u>
	79.2	0 0	20.0		0 0		. v.	4 4 7 7		0 0	120	5 72	<b>.</b>	<u> </u>	-
													,	•	,
EIPP15-E-Me	79.2	5.0	5.0		5.0		5.0	4-141	1.0	0.0	100	24	0	100	100
											100	24	0	100	100
												;	,	,	
	4. 6										120	24	0 0	001	001
	20.00	4; z	4; 4		4; 4		20.0		0.4	4.0	120	57	<b>5</b> (	00 5	100
											021	<b>\$</b> 7.	<b>5</b>	901	100
EIPP15-E-PG	78.0	4.9			4.9		4.9	7.02.17	2.5	0.0	100	24	0	100	100
			4.9				4.9	4-01.4		0.3	100	24	0	100	100
											6	ć	•	9	
-											120	* 6	> <	2 5	3 5
	78.4	4.9	4.9		. 6		. 0		, r.	* 15 O	120	24	> 0		2 2
												• • •	,	2	3
EIPP15-E-DEK	78.4	6.4	4.9		6 . 9		4.9	ジェチルトン	2.0	0.0	100	24	0	100	100
											100	24	0	100	100
	77.6	4.9	4.9		4.9		4.9				120	24	0	100	100
									8.0	0.0	120	24	•	100	100
											120	24	<b>c</b>	100	100
	75.2	4.7	4.7		4.7	- <u>,</u> -	4.7				120	24	• •	8 9	} o
EIPP15-E-SM								香作百些メチル			100	24	0	100	100
	79.2	5.0	5.0		5.0		5.0		0.8	0.2	001	24	0	901	100
	77.9											-			
	78.2										120	57.6	<b>5</b>	200	999
	78.8	4.9	4.9		6.0		. 6		0 1	, o	120	24	- C		9 5
	75.4										120	24	0	100	100
	74.4										120	24	0	100	0
EIPP15-E-PA	9.67	5.0	5.0		5.0		5.0	7.11.17	0.5	0.0	100	24	0	100	100
								7M7 E.			100	24	0	100	100
	79.4	5.0	5.0		5.0						. 120	24	c	100	
							5.0		0.2	0.4	120	24	0	9 9	100

	L		燃	燃料組成 (1	(重量%)			添加	添加剤	×	TIVE	ミニウム腐食試験	食試験	燃料の安定性*	定性*1
Fig. 27-8   NPA 1 PA N BA 1-\(\chi/27\)-	۲	_	Ц		アルコー			種類	添加量/燃料	添加量/燃料	評価温度	_	重量減少率	阿迪	気温
5.0         25.0	$\dot{\mathbf{A}}$			NPA			11-161		(重显%)	(重显%)	(၃)		(%)	25°C	-10°C
5.0         24.9         25.0         24.9         25.0         25.0         24.1         25.0	<u> </u>	_	25.0		25.0		25.0	なし		0.0	80		100	100	100
5.0         24.9         24.9         25.0         7. L         0.2         80         120         0.0         100           4.9         24.6         24.6         24.6         24.6         24.6         24.6         24.6         24.6         120         24         100         100           4.9         24.6         24.6         24.6         24.6         24.6         24.6         24.6         24.6         100         24         100         100           4.9         24.6         24.6         24.6         24.6         24.6         10.0         24         100         24         100         100           4.9         24.5         24.6         24.6         24.6         24.6         10.0         24         10.0         24         10.0         100           4.9         24.6         24.6         24.6         24.6         24.7         2.0         0.0         100         24         0.0         100           4.9         24.4         24.4         24.4         24.4         24.4         24.0         10.0         24.0         100           4.9         24.6         24.6         24.7         24.0         0.0 <th< td=""><td></td><td></td><td>24.9</td><td></td><td>25.0</td><td></td><td>25.0</td><td>なし</td><td></td><td>0.1</td><td>80</td><td>120</td><td>100</td><td>100</td><td>100</td></th<>			24.9		25.0		25.0	なし		0.1	80	120	100	100	100
5.0         25.0         25.0         25.0         7t.         1.5         120         24         100         100           4.9         24.6         24.6         7t.         1.7         1.0         1.0         24         100         100           4.9         24.6         24.6         7t.         1.0         0.0         1.0         24         100         100           4.9         24.6         24.6         24.6         7t.         1.0         0.0         1.0         24         0         100           4.9         24.7         24.6         24.6         24.6         24.7         1.0         0.0         120         24         0         100           4.9         24.4         24.6         24.7         24.0         24.0         0.0         100         24         0         100           4.9         24.4         24.6         24.0         24.0         24.0         0.0         100         24.0         0         100           4.9         24.4         24.0         24.0         24.0         24.0         24.0         0         100           4.9         24.4         24.0         24.0         0.0<	$\tilde{a}$		24.9		24.9		25.0	なし		0.2	80	120	0	100	100
4.9         24.6         24.6         75.L         1.5         1.5         1.20         24         100         100           4.9         24.6         24.6         75.L         1.0         0.0         1.0         24         100         100           4.9         24.5         24.6         24.6         77.L         2.0         0.0         1.0         24         0         100           4.9         24.6         24.6         24.6         77.L         2.0         0.0         120         24         0         100           4.9         24.6         24.6         24.6         77.L         2.0         0.0         120         24         0         100           4.9         24.6         24.6         24.6         77.L         2.0         0.0         120         24         0         100           4.9         24.0         24.0         24.0         24.4         24.0         24.0         0.0         120         24         0         100           4.9         24.0         24.0         24.0         24.0         24.0         24.0         0.0         100         24         0         100           4.9	<u>.</u>	<u>ب</u>	25.0		25.0		25.0	<del>ئ</del> 1		0.0	120	24	100	100	100
4.9         24.6         24.6         24.6         7.L         1.7         120         24         0         100           4.9         24.5         24.5         49.7         7.L         1.0         0.0         100         24         0         100           4.9         24.6         24.6         24.6         37.7         1.0         0.0         120         24         0         100           4.9         24.4         24.4         24.4         24.4         24.4         24.4         24.4         24.4         0         100           4.9         24.6         24.6         24.6         24.6         24.6         1.0         1.0         120         24         0         100           4.9         24.6         24.6         24.6         24.6         24.6         1.0         1.0         120         24         0         100           4.9         24.4         24.6         24.0         24.0         24.0         24.0         1.0         120         24         0         100           4.9         24.0         24.0         24.0         24.0         24.0         24.0         100         100         100	-	4:	24.6		24.6		24.6	なって		1.5	120	24	100	001	001
6         4.9         24.5         24.5         39.4         2.0         0.0         100         24         0         100           4         49         24.6         24.6         24.6         34.6         1.0         0.5         100         24         0         100           4         49         24.4         24.4         24.4         24.4         24.4         0         100           4         49         24.4         24.6         24.6         24.6         24.4         0         100           5         49         24.4         24.6         24.4         24.4         24.6         0		4	24.6		24.6	•	24.6	なって		1.7	120	24	0	100	100
4.9         24.6         24.6         24.6         1.0         0.5         100         24         0         100           4.9         24.3         24.3         24.3         24.3         24.3         24.3         0         0.0         0.0         120         24         0         100           4.9         24.4         24.4         24.4         24.4         24.4         0         0.0         0.0         120         24         0         100           4.8         24.0         24.0         24.4         24.4         24.4         4.0         0         0.0         120         24         0         100           4.8         24.0         24.4         24.4         4.0         0         0         0         0         0         100         0         0         100         0         0         100         0         0         0         100         0         0         100         0         0         100         0         0         100         0         0         100         0         0         100         0         0         100         0         0         0         100         0         0         0		4						191-14	2.0	0.0	100	24	c	100	100
$ \begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$		4.							i i	0.5	100	24	. 0	8 9 9	001
$ \begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	6	4	24.3		24.3				3.0		120	24	0	100	100
7         4.9 $24.6$ $24.0$ $20.0$ $100$ $24$ $0$ $100$ 6         4.5 $22.5$ 22.5         22.6         22.0         22.0         0.5         120         24         0         100           7         4.7         23.4         24.0         24.0         24.0         0.0         0.0         120         24         0         100           8         24.0         24.0         24.0         3.0         0.0         0.0         120         24         0         100           9         26.0         24.0         24.0         3.0         0.0         0.0         120         24         0         100           1         4.9         24.9         24.9         3.40         3.0         0.0         0.0         0.0         24         0         100           2         24.9         <	ö	4	24. 4		24.4				2.0		120	24	0	100	100
$ \begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	တ်	4.	24.6		24.6		24.6		9.0		120	. 24	0	100	100
$ \begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$		4			24.0		24.0	エチレング・リコール	4.0	0.0	100	24	0	100	100
4 5         22.5         22.5         10.0         0.0         120         24         0         100           2 4.8         24.0         23.4         23.4         23.4         23.4         23.4         0         100           4 8.9         24.0         24.0         24.0         24.0         24.0         24.0         0         100           4 8.9         24.3         24.3         34.4         3.0         0.0         100         24         0         100           4 8.0         24.9         24.9         34.9         24.9         3.0         0.0         120         24         0         100           4 8.0         24.9         24.9         34.7         1.0         0.2         120         24         0         100           4 4.9         24.1         24.7         24.7         3.0         0.0         120         24         0         100           4 4.9         24.4         24.4         24.4         3.0         0.0         0.0         24         0         100           4 4.9         24.9         24.4         4.0         0.0         0.0         0.0         0.0         0.0         0.0		4;			24. 4		24. 4		2.0	0.5	100	24	0	100	100
$ \begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$		4	22.5		22. 5		22. 5		0.01	0	120	77	_	001	9
$ \begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	œ.	4:	23. 4		23.4		23. 4		6.0	. r.	120	24		200	200
4         4.9 $24.3$ $24.3$ $24.3$ $74\pi 54hVV$ $3.0$ $0.0$ $100$ $24$ $0$ $100$ 6 $6.0$ $24.9$ $24.9$ $24.9$ $24.9$ $24.9$ $0.0$	ெ	4	24.0		24.0		24.0		3.0	1.0	120	24	. 0	100	001
9         5.0 $24.9$ $24.9$ $24.9$ $0.2$ $0.2$ $0.3$ $100$ $24$ $0.0$ $0$		4			24.3	$\dagger$		メチルエチルケトン		0.0	100	24	6	100	100
8 4.8 23.8 23.8 23.8 23.8 5.0 0.0 0.0 0.0 120 24 0 100 100 100 100 24.3 24.3 半数/h 3.0 0.0 0.0 0.2 120 24 0 100 100 24 0 100 100 24.3 24.3 半数/h 24.4 24.4 24.4 24.4 24.3 23.9 23.9 23.9 24.3 24.3 24.3 24.3 24.3 24.3 24.3 24.3		<u>س</u>			24.9					0.3	100	24	0	100	100
4 4.9 24.7 24.7 24.7 1.0 0.0 120 24 0 100 100 100 24 0 100 100 100 24.3			23		a 86		93		t		ç		•	,	,
4 4.9 24.3 24.3 半節4秒 3.0 0.0 100 24 0 100 24 0 100 24 0 100 4.5 22.5 22.5 23.9 24.3 半節4秒 2.0 0.0 0.0 120 24 0 100 24 0			24.7		24.7		24.7		0 0	) c	120	57 0	<b>&gt;</b>	100	100
4 4.9 24.3 24.3 辛較が 3.0 0.0 100 24 0 100 100 100 100 100 100 100 100 100		_							:	i ;	27	r 9	>	2	001
5         4.9         24.4         24.4         24.4         2.0         0.3         100         24         0         100           4         5         22.5         22.5         22.5         10.0         0.0         120         24         0         100           4         4.9         24.3         23.9         23.9         24.3         24.9         24.9         24.0         0.0         100         24         0         100           9         5.0         24.9         24.9         7th7h7tff         0.5         0.0         100         24         0         100           8         5.0         24.8         24.8         7th7h7tff         0.2         0.2         100         24         0         100           9         5.0         24.8         24.8         1.0         0.2         0.0         120         24         0         100           9         5.0         24.8         24.8         1.0         0.2         0.0         120         24         0         100           100         24.8         24.8         0.0         0.0         0.0         24         0         100           100 <td></td> <td>4.</td> <td>24.3</td> <td></td> <td>24.3</td> <td></td> <td>24.3</td> <td>羊酸纤</td> <td>3.0</td> <td></td> <td>100</td> <td>24</td> <td>0</td> <td>87</td> <td>100</td>		4.	24.3		24.3		24.3	羊酸纤	3.0		100	24	0	87	100
4         5         22.5         22.5         10.0         0.0         120         24         0         100           4         4.9         23.9         23.9         4.0         0.5         120         24         0         100           5.0         24.9         24.9         7thmfth         0.5         0.0         100         24         0         100           9         5.0         24.9         24.9         7thmfth         0.5         0.0         100         24         0         100           8         5.0         24.8         24.8         24.8         1.0         0.2         0.0         120         24         0         100           9         5.0         24.8         24.8         1.0         0.2         0.0         120         24         0         100           9         5.0         24.8         24.8         0.0         100         24         0         100		<del></del>	24. 4		24. 4		24. 4		2.0		100	24	0	100	100
1         4.8         23.9         23.9         4.0         0.5         120         24         0         100           4         4.9         24.3         24.3         24.3         24.9         24.9         24.9         24.9         24.9         100 <td></td> <td>4.</td> <td>22.5</td> <td></td> <td>22. 5</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>10.0</td> <td>0.0</td> <td>120</td> <td>24</td> <td>0</td> <td>100</td> <td>100</td>		4.	22.5		22. 5				10.0	0.0	120	24	0	100	100
4     4.9     24.3     24.3     24.3     2.0     1.0     120     24     0     100       9     5.0     24.9     7th/hf/f*th*     0.5     0.0     100     24     0     100       8     5.0     24.8     24.8     24.8     1.0     0.2     100     24     0     100       9     5.0     24.8     24.8     1.0     0.0     120     24     0     100       9     5.0     24.8     24.8     0.2     0.5     120     24     0     100	О	— 4:	23.9		23.9				4.0	0.5	120	24		100	100
9         5.0         24.9         24.9         7thTvf*th*         0.5         0.0         100         24         0         100           9         5.0         24.9         24.9         7thTvf*th*         0.2         0.2         100         24         0         100           8         5.0         24.8         24.8         1.0         0.0         120         24         0         100           9         5.0         24.8         24.8         0.2         0.5         120         24         0         100	o.	4.	24.3		24.3				2.0	1.0	120	24	0	100	100
8     5.0     24.8     24.8     24.8     24.8     1.0     0.0     120     24     0     100       9     5.0     24.8     24.8     24.8     0.2     0.5     120     24     0     100       9     5.0     24.8     24.8     0.2     0.5     120     24     0     100		r, r	24.9		24.9			7217117 21	0.5		100	24	0	100	100
8         5.0         24.8         24.8         24.8         1.0         0.0         120         24         0         100           9         5.0         24.8         24.8         0.2         0.5         120         24         0         100		<u>.                                    </u>	6 : 7		6 <b>:</b> 3				0.2		100	24	0	100	100
9 5.0 24.8 24.8 0.2 0.5 120 24 0 100		ഗ			24.8	<u>.</u>	24.8		1.0	0.0	120	24	0	100	100
					24.8		24.8		0.2	0.5	120	24	0	100	100

fig. 33

100→完全相溶、0→層分離

<u> </u>	-		Т					<del>T -</del>	Т			_		7					Т	_	_	
女定件*	市		<u>i_</u>	100	-		 100	100	5	207	00I -	100	0	٤	2 5	3 5	3 0	• —	18	100	200	0
燃料の安定件*	1		100	100	100	0	100	100	100	207	001	100	100	100	100	200	100	}	100	100	100	100
食試験	鱼骨凉小宓	(%)		0	· c	0	0	0	C	<b>.</b>	0	0	0	C	- -	· ·	0	•	0	0	· C	0
ニウム腐食試験	郭佈時間	(hr)	120	120	120	120	120	120	120	200	170	120	120	120	150	120	120		120	120	120	120
アルミ	評価温度	(2)	120	120	120	120	120	120	120	2 5	150	120	120	120	120	120	120		120	120	120	120
¥	孫加量/燃料	(重量%)	0.0	0.1	0.2	0.4	0.0	0.0	0 0	) <del>-</del>		0.2	0.4	0.0		0.2	0.4		0.0	0.1	0.2	0.4
添加剤	添加量/燃料	(重量%)					0.5	0.5	2.0		0 ;	2.0	3.0	2.0		4.0			1.5			4.0
添	種類		なって	なって	ない	なし	14/44	エチレンク・リコール	アセトン	•				ギ酸エチル					ブチル	71万"比"		
(	ブ	IPA																				
(重量%)	バーロイ	NPA																				
燃料組成(重量	7	14/-IV	2.0	2.0			2.0	2.0	2.0	2.0	i c	0 ,	P. 9			1.9			2.0			
	HC	ナフサ	98.0	97.9	97.8	97.6	97.5	97.5				0.00			96.4	93.9	92. 7		96.5			
	配合名		E2				E2-Me	E2-EG	E2-Ac					E2-GE					E2-BA			

fig. 34

fig. 35

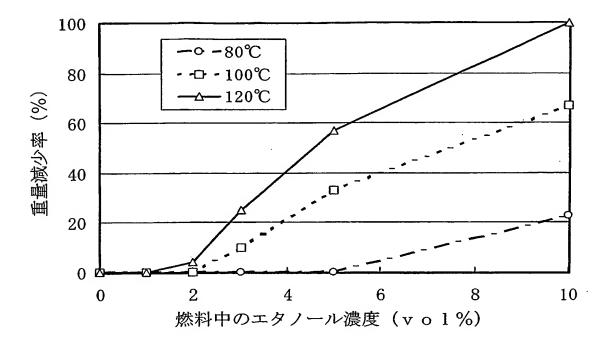
<エーテル無添加系>\_\_\_\_

配合名							ア	ルミニ	ウム腐	食防止	剤					
	水	メ	タノー			リコーノ	レ類		ケトン類	Ą	ı	ステル	類	ア	レデヒ	ド類
	添加	添加	削減	低安	添加	削減	低安	添加	削減	低安	添加	削減	低安	添加	削減	低安
E 2	0	0			0		_	0	0	0	0	0	Ō	0	0	0
E 1 0	0	0	-		0	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0
E 2 0	0	0		-	0	_	-	0	Ö	0	0	0	0	0	0	0
E50	0	0	-		0	-		0	0	0	0	0	0	0	0	0
IN40	0	0	0	0	0	0	_	0	0	0	0	0	0	0	0	-
IN15	0	0	0	0	0	0	_	0	0	0	0	0	0	0	0	_
IN75	0	0	0	_	0	0	-	0	0	_	0	0		0	0	-
EIB40	0	0	0	_	0	0	_	0	0	0	0	0	0	0	0	0
EIB15	0	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0	0	0	0	0	_
EIB75	0	0	0		0	0	-	Q	0	-	0	0	_	0	0	-
PNB30	0	0	0	0	0	0	_	0	0	0	0	0	0	0	0	_
PNB15	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	_
PNB75_	0	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0	0	0	0	0	-
EIPP30	0	0	0	-	0	0	-	0	0	0	0	0	0	0	0	-
EIPP15	0	0	0	_	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	-
EIPP75	0	0	0		0	0		0	0		0	0		0	0	-

<エーテル添加系>

配合名							ア	ルミニ	ウム腐	食防止	剤					
	*	メ	タノー	ル	グ	リコーノ	レ類		ケトン類	Ę	7.	ステル	類	ア	レデヒ	ド類
	添加	添加	削減	低安	添加	削減	低安	添加	削減	低安	添加	削減	低安	添加	削減	低安
E10-E	0	0	-	-	0		-	0	0	0	0	0	0	0	0	0
E 2 0 - E	0	0			0	-		0	0	0	0	0	0	0	0	0
E50-E	0	0			0			0	0	0	0	0	0	0	0	0
IN40-E	0	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0	0	0	0	0	-
IN15-E	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	_
IN75-E	0	0	0		0	0	-	0	0	_	0	0		0	0	-
E I B 4 0 - E	0	0	0	-	0	0	-	0	0	0	0	0	_ O	0	0	0
EIB15-E	0	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0	0	0	0	0	-
EIB75-E	0	0	0		0	0	-	0	0		0	0	_	0	0	-
PNB30-E	0	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0	0	0	0	0	_
PNB15-E	0	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0	0	0	0	0	-
PNB75-E	0	0	0	0	0	0	_	0	0	0	0	0	0	0	0	-
EIPP30-	_0_	0	0		0	0	-	0	0	0	0	0	0	0	0	-
EIPP15-	0	0_	0		0	0	-	0	0	0	0	0	0	0	0	_
EIPP75-	0	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	_	0	0	

fig. 36



					処理時	間 2 4	0 Hr
エタノール濃度	(vol%)	0	1	2	3	5	10
重量減少率(%)	80℃	0	0	0	0	0	23
	100℃	0	0	0	10	33	67
	120℃	0	0	4	25	57	100

			燃料組成	(重量%)			平	アル	アルミニウム腐食試験	文試験
配合名	HC			アルコール				評価温度	評価時間	重量減少率
	ナフサ	1/4T	NPA	IPA	NBA	IBA	(重量%)	(C)	(hr)	(%)
I PB75	25.0			35.0		40.0	0.00	100	24	100
	25.0			35.0		39.9	0.10	100	24	58
	25.0			34.9		39.9	0.15	100	24	0
	25.0			35.0		40.0	0.00	120	24	100
	25.0			34.9		39.9	0.15	120	24	100
	24.9			34.9		39.9	0.30	120	24	0

fig. 37

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP03/09838

	SIFICATION OF SUBJECT MATTER C1 <sup>7</sup> C10L1/18, 1/02				
According t	to International Patent Classification (IPC) or to both i	national classification and IPC	-		
B. FIELD	S SEARCHED				
Minimum d	ocumentation searched (classification system followed	d by classification symbols)			
Int.	Cl' C10L1/18, 1/02				
Dogumento	tion searched other than minimum documentation to the	he extent that such documents are included	in the fields searched		
. Documentar	ion scarcica oner than infinition documentation to the	to extent that such declinents are included	in the news scarcing		
	ata base consulted during the international search (nar		rch terms used)		
JICST FILE(JOIS), PATENT FILE(PATOLIS)					
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT					
Category*	Citation of document, with indication, where a	ppropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.		
Y	JP 9-227880 A (Kunio NISHIM		1-4		
	02 September, 1997 (02.09.97	),			
	Claims; examples (Family: none)				
	(ramzzy r memo)	j			
Y	EP 1167493 A (Minoru NAKAHAN	4A),	1-4		
į	02 January, 2002 (02.01.02),				
	Claims; examples & US 2002/0026745 A1	2002-80867 A			
Y	JP 2000-26871 A (Masaru YAMZ	NOKA),	1-4		
	25 January, 2000 (25.01.00), Claims; examples				
	(Family: none)				
	(Zumirj. Mono,				
			· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		
Further documents are listed in the continuation of Box C. See patent family annex.					
<ul> <li>Special categories of cited documents:</li> <li>"A" document defining the general state of the art which is not</li> </ul>		"T' later document published after the inte priority date and not in conflict with th			
considered to be of particular relevance		understand the principle or theory under	understand the principle or theory underlying the invention		
"E" earlier of	document but published on or after the international filing	considered novel or cannot be considered to involve an inventive			
	ent which may throw doubts on priority claim(s) or which is establish the publication date of another citation or other	step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be			
special	reason (as specified)	considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such			
"O" docume	ent referring to an oral disclosure, use, exhibition or other	combined with one or more other such combination being obvious to a person			
	ent published prior to the international filing date but later priority date claimed	"&" document member of the same patent f			
Date of the a	ctual completion of the international search	Date of mailing of the international search			
24 0	ctober, 2003 (24.10.03)	11 November, 2003 (	11.11.03)		
Name and =	ailing address of the ISA/	Authorized officer			
	nese Patent Office	Authorized officer	ļ		
		Telephone No.			
Facsimile No	) <b>.</b>	Telephone No.			

A. 発明の属する分野の分類(国際特許分類(IPC)) Int. Cl <sup>7</sup> C10L1/18, 1/02					
B. 調査を行った分野					
調査を行った最小限資料(国際特許分類(IPC)) Int. Cl <sup>7</sup> ClOL1/18, 1/02					
int. C	Int. Cl <sup>7</sup> C10L1/18, 1/02				
	,				
最小限資料以外	外の資料で調査を行った分野に含まれるもの				
国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)					
LICST	Γファイル(JOIS),特許ファイル(PA´	TOI IS)			
, , , , ,	17) 170 (1010), 44617) 477 (171	10213)			
<del></del>					
C. 関連すると認められる文献					
引用文献の			関連する		
カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連する。		請求の範囲の番号		
Y	JP 9-227880 A(西村九二夫) 1997.09   (ファミリーなし)	9.02,特許請求の範囲,実施例	1-4		
Y	EP 1167493 A (Minoru Nakahama) 2002.01.02,特許請求の範囲,実施 1-4 例&US 2002/0026745 A1&JP 2002-80867 A				
Y	JP 2000-26871 A(山岡勝) 2000.01.2 ミリーなし)	25,特許請求の範囲,実施例(77	1-4		
□ パテントファミリーに関する別			紙を参照。		
もの	車のある文献ではなく、一般的技術水準を示す	出願と矛盾するものではなく、発			
「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日 の理解のために引用するもの 以後に公表されたもの 「X」特に関連のある文献であって、当該文献の			該文献のみで発明		
「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行の新規性又は進歩性がないと考えられるもの					
日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する 「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以					
文献(理由を付す) 上の文献との、当業者にとって自明である組合せに					
「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献 よって進歩性がないと考えられるもの					
「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願 「&」同一パテントファミリー文献					
国際調査を完了	了した日 24.10.03	国際調査報告の発送日 1.	11.03		
国際調本機関の	D名称及びあて先	特許庁審査官(権限のある職員)	4V 0734		
	国際調査機関の名称及びあて先 特許庁審査官(権限のある職員) 4 V 9 7 3 4 上 本国特許庁(ISA/JP) 近藤 政克 (印) 4 V 9 7 3 4				
9	9便番号100-8915				
東京都	東京都千代田区段が関三丁目4番3号 電話番号 03-3581-1101 内線 3483				